



Utilización de Flash

8

Marcas comerciales

1 Step RoboPDF, ActiveEdit, ActiveTest, Authorware, Blue Sky Software, Blue Sky, Breeze, Breezo, Captivate, Central, ColdFusion, Contribute, Database Explorer, Director, Dreamweaver, Fireworks, Flash, FlashCast, FlashHelp, Flash Lite, FlashPaper, Flash Video Encoder, Flex, Flex Builder, Fontographer, FreeHand, Generator, HomeSite, JRun, MacRecorder, Macromedia, MXML, RoboEngine, RoboHelp, RoboInfo, RoboPDF, Roundtrip, Roundtrip HTML, Shockwave, SoundEdit, Studio MX, UltraDev y WebHelp son marcas registradas o marcas comerciales de Macromedia, Inc. y pueden estar registradas en Estados Unidos o en otras jurisdicciones, incluidas las internacionales. Otros nombres de productos, logotipos, diseños, títulos, palabras o frases mencionados en esta publicación pueden ser marcas comerciales, marcas de servicio o nombres registrados de Macromedia, Inc. o de otras entidades y pueden estar registrados en ciertas jurisdicciones, incluidas las internacionales.

Información de terceros

Esta guía contiene vínculos a sitios Web de terceros que no están bajo el control de Macromedia y, por consiguiente, Macromedia no se hace responsable del contenido de dichos sitios Web. El acceso a uno de los sitios Web de terceros mencionados en esta guía será a cuenta y riesgo del usuario. Macromedia proporciona estos vínculos únicamente como ayuda y su inclusión no implica que Macromedia se haga responsable del contenido de dichos sitios Web.

La tecnología de compresión y descompresión de voz tiene licencia de Nellymoser, Inc. (www.nellymoser.com).



La tecnología de compresión y descompresión de vídeo Sorenson™ Spark™ tiene licencia de Sorenson Media, Inc.

Navegador Opera® Copyright © 1995-2002 Opera Software ASA y sus proveedores. Todos los derechos reservados.

Macromedia Flash 8 utiliza tecnología de vídeo de On2 TrueMotion. © 1992-2005 On2 Technologies, Inc. Todos los derechos reservados. <http://www.on2.com>.

Visual SourceSafe es una marca registrada o un marca comercial de Microsoft Corporation en Estados Unidos y/u otros países.

Copyright © 2005 Macromedia, Inc. Todos los derechos reservados. No se permite la copia, fotocopia, reproducción, traducción ni la conversión en formato electrónico o legible por equipos, ya sea de forma total o parcial de este manual, sin la autorización previa por escrito de Macromedia, Inc. No obstante, el propietario o usuario autorizado de una copia válida del software con la que se proporcionó este manual puede imprimir una copia del manual a partir de una versión electrónica del mismo, con el solo fin de aprender a usar dicho software, siempre que no se imprima, reproduzca, revenda o transmita ninguna parte de este manual para cualquier otro propósito, incluidos, sin limitación, fines comerciales, como la venta de copias de esta documentación o el suministro de servicios de soporte pagados.

Agradecimientos

Dirección del proyecto: Sheila McGinn

Redacción: Chris Bedford

Directora de edición: Rosana Francescato

Editora jefe: Lisa Stanziano

Edición: Geta Carlson, John Hammett, Mary Kraemer, Noreen Maher, Mark Nigara, Lisa Stanziano

Administración de la producción: Patrice O'Neill, Kristin Conradi, Yuko Yagi

Producción y diseño multimedia: Adam Barnett, Aaron Begley, Paul Benkman, John Francis, Geeta Karmarkar, Masayo Noda, Paul Rangel, Arena Reed, Mario Reynoso

Reconocimiento especial a Jody Bleyle, Mary Burger, Lisa Friendly, Stephanie Gowin, Bonnie Loo, Mary Ann Walsh, Erick Vera, responsables de las pruebas realizadas a la versión beta, y a la totalidad de los equipos de diseño y control de calidad de Flash y Flash Player.

Primera edición: Septiembre de 2005

Macromedia, Inc.
601 Townsend St.
San Francisco, CA 94103, EE UU

Contenido

Introducción	13
Flash	13
FlashPlayer	14
Novedades de Flash	14
Capítulo 1: Trabajo con documentos de Flash	23
Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades	24
Uso de las fichas de documento para trabajar con varios documentos	27
Almacenamiento de documentos de Flash	28
Adición de contenido multimedia	31
Creación de movimiento e interactividad	32
Los componentes	33
Administración de elementos multimedia utilizando la biblioteca ..	34
ActionScript	40
Varias líneas de tiempo y niveles	40
Clips de película anidados	41
Utilización de rutas de destino absolutas y relativas	43
Escenas	49
Trabajo con escenas	50
Utilización del explorador de películas	51
Utilización de Buscar y reemplazar	53
Utilización de los comandos de menú Deshacer, Rehacer y Repetir	60
Utilización del panel Historial	62
Almacenamiento de documentos al deshacer pasos	65
Automatización de tareas con el menú Comandos	65
Creación de métodos abreviados de teclado personalizados	67
Personalización de menús contextuales en documentos de Flash ..	70
Menú de vínculos de Flash Player	71
Aceleración de la visualización del documento	71
Optimización de documentos de Flash	72
Comprobación del rendimiento de descarga de documentos	74
Impresión desde la herramienta de edición de Flash	76

Capítulo 2: Trabajo con proyectos (sólo en Flash Professional)	79
Creación y administración de proyectos (sólo en Flash Professional)	80
Utilización del control de versiones con proyectos (sólo en Flash Professional)	84
Solución de problemas al configurar carpetas remotas (sólo en Flash Professional)	86
Capítulo 3: Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas	87
Tipos de símbolos	89
La escala en 9 divisiones y los símbolos de clip de película	90
Edición de símbolos de clip de película con la escala de 9 divisiones	91
Caché de mapa de bits en tiempo de ejecución para símbolos de clip de película y de botón	92
Control de instancias y símbolos con ActionScript	93
Creación de símbolos	93
Creación de instancias	97
Creación de botones	98
Activación, edición y prueba de botones	100
Edición de símbolos	101
Cambio de propiedades de instancias	103
Control de instancias mediante comportamientos	107
Creación de comportamientos personalizados	109
Recomendaciones para el uso de comportamientos	111
Separación de instancias	115
Obtención de información sobre las instancias en el escenario	116
Copia de elementos de bibliotecas de un documento a otro	117
Utilización de elementos de bibliotecas compartidas	119
Solución de conflictos entre elementos de bibliotecas	123
Capítulo 4: Trabajo con color, trazos y rellenos	125
El mezclador de colores	127
Creación de degradados	129
Utilización de los controles Color de trazo y Color de relleno del panel Herramientas	129
Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades	130
Trabajo con colores sólidos y rellenos con degradado en el mezclador de colores	133

Modificación de trazos con la herramienta Bote de tinta	136
Aplicación de rellenos sólidos, con degradado y de mapa de bits con la herramienta Cubo de pintura	136
Transformación de los rellenos con degradado y de mapa de bits	137
Copia de trazos y rellenos con la herramienta Cuentagotas	140
Bloqueo de un degradado o de un mapa de bits para rellenar el escenario	141
Modificación de las paletas de colores	142
Capítulo 5: Dibujo	145
Gráficos vectoriales y de mapa de bits	146
Modelos de dibujo de Flash	148
Herramientas de dibujo y pintura de Flash	150
Utilización del modelo de dibujo de objeto	151
Dibujo con la herramienta Lápiz	153
Dibujo de líneas rectas, óvalos y rectángulos	154
Dibujo de polígonos y estrellas	155
Utilización de la herramienta Pluma	156
Pintura con la herramienta Pincel	162
Remodelación de líneas y contornos de formas	164
Borrado	167
Modificación de formas	168
Funciones de ajuste	169
Especificación de la configuración de dibujo	172
Capítulo 6: Trabajo con texto	175
FlashType	177
Codificación de texto Unicode en aplicaciones de Flash	178
Contornos de fuentes y fuentes de dispositivo	179
Creación de texto	181
Creación de texto desplazable	185
Establecimiento de atributos de texto	185
Creación de símbolos de fuentes	193
Edición de texto	195
Corrección ortográfica	195
Transformación de texto	198
Utilización de efectos de línea de tiempo con texto	198
Separación de texto	198
Vinculación de texto a una URL (sólo texto horizontal)	199
Conservación del formato de texto enriquecido (RTF)	200
Sustitución de fuentes que faltan	201

Control de texto con ActionScript	204
Creación de texto desplazable	211
Capítulo 7: Utilización de ilustraciones importadas	213
Introducción de ilustraciones en Flash	214
Trabajo con mapas de bits importados	223
Capítulo 8: Trabajo con objetos gráficos	231
Selección de objetos	232
Agrupación de objetos	235
Desplazamiento, copia y eliminación de objetos	236
Apilamiento de objetos	239
Transformación de objetos	240
Volteo de objetos	246
Restablecimiento de objetos transformados	246
Alineación de objetos	246
Separación de grupos y objetos	247
Capítulo 9: Utilización de filtros y mezclas (sólo Flash Professional)	249
Filtros (sólo para Flash Professional)	249
Importación de filtros y mezclas de archivos PNG de Fireworks (sólo para Flash Professional)	250
Animación de filtros (sólo para Flash Professional)	252
Los filtros y el rendimiento de Flash Player (sólo para Flash Professional)	253
Aplicación de filtros (sólo para Flash Professional)	254
Modos de mezcla (sólo para Flash Professional)	265
Aplicación de modos de mezcla (sólo para Flash Professional)	268
Capítulo 10: Creación de movimiento	269
Utilización de efectos de línea de tiempo	270
Animación interpolada	275
Animación fotograma por fotograma	275
Capas en animaciones	276
Creación de fotogramas clave	276
Representaciones de animaciones en la línea de tiempo	277
Velocidades de fotogramas	278
Extensión de imágenes estáticas	278
Distribución de objetos en capas para crear animaciones interpoladas	279

Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto	280
Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado	285
Aplicación de aceleración/desaceleración personalizada a interpolaciones de movimiento (sólo para Flash Professional)	286
Interpolación de formas	290
Utilización de consejos de forma	292
Creación de animaciones fotograma a fotograma	293
Edición de animaciones	294
Utilización de capas de máscara.	297
Capítulo 11: Trabajo con vídeo	301
Funciones de vídeo en Flash	302
Utilización de vídeo en Flash	304
El inspector de propiedades para vídeo	308
Vídeo digital y Flash	308
Importación de vídeo con el asistente de importación.	315
Codificación de vídeo	324
Importación de archivos de Flash Vídeo en la Biblioteca	332
Reproducción dinámica de archivos FLV externos	332
Cambio de propiedades de un clip de vídeo.	334
Control de la reproducción de vídeo con comportamientos.	335
Utilización del componente FLVPlayback (sólo para Flash Professional).	337
Control de la reproducción de vídeo con la línea de tiempo	341
Componentes multimedia (Flash Player 6 y 7)	341
Capítulo 12: Trabajo con sonido	343
Importación de sonidos.	344
Adición de sonidos a un documento	346
Adición de sonidos a botones	348
Utilización de sonidos con objetos Sound	349
Acceso a las propiedades ID3 de archivos MP3 con Flash Player	350
Utilización de controles de edición de sonido	350
Control de la reproducción de sonido con comportamientos.	351
Inicio y detención de sonidos en fotogramas clave	353
Evento onSoundComplete.	354
Compresión de sonidos para la exportación	354
Utilización de sonidos en Flash Lite.	360

Capítulo 13: Escritura de ActionScript con el asistente de script	361
Asistente de script	362
Utilización del asistente de script para escribir ActionScript	362
Creación de un evento startDrag/stopDrag con el Asistente de script	366
Capítulo 14: Trabajo con pantallas (sólo para Flash Professional)	371
Introducción a los documentos basados en pantallas y al entorno de edición de pantallas (sólo en Flash Professional)	373
Utilización del panel Contorno de pantalla (sólo en Flash Professional)	379
Deshacer y rehacer comandos con pantallas (sólo en Flash Professional)	380
Menú contextual de pantallas (sólo en Flash Professional)	380
Creación de un nuevo documento basado en pantallas (sólo en Flash Professional)	381
Adición de pantallas a un documento (sólo en Flash Professional)	382
Asignación de nombres a pantallas (sólo en Flash Professional) ..	383
Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas (sólo en Flash Professional)	384
Adición de contenido multimedia a las pantallas (sólo en Flash Professional)	389
Selección y traslado de pantallas (sólo en Flash Professional) ..	389
Creación de controles y transiciones para las pantallas con comportamientos (sólo en Flash Professional)	392
Utilización de Buscar y reemplazar con pantallas (sólo en Flash Professional)	395
Utilización del explorador de películas con pantallas (sólo en Flash Professional)	395
Utilización de líneas de tiempo con pantallas (sólo en Flash Professional)	396
Utilización de ActionScript con pantallas (sólo en Flash Professional)	396
Utilización de componentes con pantallas (sólo en Flash Professional)	399
Accesibilidad en el entorno de edición de pantallas de Flash (sólo en Flash Professional)	400

Capítulo 15: Creación de texto en varios idiomas	401
Selección de un lenguaje de codificación	402
Fuentes para texto codificado con Unicode	404
Utilización de fuentes incorporadas	405
Creación de un texto con varios idiomas con el panel Cadenas ...	409
Creación de documentos con texto en varios idiomas sin utilizar el panel Cadenas	420
Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode	425
Capítulo 16: Integración de datos (sólo para Flash Professional)	427
Recursos adicionales	430
Creación de una aplicación sencilla	431
Flujos de trabajo para utilizar componentes de datos	433
Vinculación de datos (sólo para Flash Professional)	435
Conectividad de datos (sólo para Flash Professional)	454
Administración de datos (sólo para Flash Professional)	463
Resolución de datos (sólo para Flash Professional)	471
Temas avanzados de integración de datos	476
Capítulo 17: Publicación	503
Reproducción de archivos SWF de Flash	504
Publicación segura de documentos de Flash	505
Configuración de un servidor para Flash Player	506
Publicación de documentos de Flash	507
Publicación de documentos de Flash Lite	530
Utilización de perfiles de publicación	530
Plantillas de publicación HTML	533
Personalización de las plantillas de publicación HTML	534
Edición de la configuración HTML de Flash	540
Vista previa de la configuración y el formato de publicación	550
Utilización de Flash Player	551
Configuración de un servidor Web para Flash	552
Capítulo 18: Exportación	553
Exportación de imágenes y contenido de Flash	554
Formatos de los archivos de exportación	555
Actualización del contenido de Flash para Dreamweaver	563

Capítulo 19: Creación de contenido accesible.	565
Estándares internacionales de accesibilidad.	567
Página Web de accesibilidad de Macromedia Flash.	567
Aspectos básicos de la tecnología de lectores de pantalla	568
Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla	571
Visualización y creación de un orden de tabulación y de lectura . . .	581
Creación de un índice de orden de tabulación para la navegación mediante el teclado en el panel Accesibilidad (sólo Flash Professional)	582
Animación y accesibilidad para las personas con deficiencias visuales	584
Utilización de componentes accesibles	585
Creación de accesibilidad con ActionScript	586
Accesibilidad para usuarios con deficiencias auditivas.	590
Prueba del contenido accesible	590
Capítulo 20: Impresión desde archivos SWF	591
Control de la impresión.	592
Impresoras compatibles.	593
Utilización de la clase PrintJob de ActionScript.	593
Creación de un trabajo de impresión.	593
Inicio de un trabajo de impresión	595
Impresión de fotogramas independiente de la clase PrintJob.	599
Cambio del color de fondo impreso.	603
Utilización de etiquetas de fotograma para desactivar la impresión.	604
Impresión desde el menú contextual de Flash Player	605
Publicación de un documento con fotogramas imprimibles	606
Capítulo 21: Creación de contenido de aprendizaje por Internet	607
Primeros pasos con las interacciones de aprendizaje de Flash . . .	608
Interacciones de aprendizaje de Flash	608
Inclusión de una interacción de aprendizaje en un documento. . . .	609
Cambio del aspecto de una interacción de aprendizaje	623
Prueba de un cuestionario.	625
Configuración de interacciones de aprendizaje	626
Adición, asignación de nombre y registro de activos	637
Establecimiento de las opciones de comentarios para una interacción de aprendizaje.	643

Establecimiento de las opciones de seguimiento de conocimiento para una interacción de aprendizaje	644
Establecimiento de las opciones de navegación para una interacción de aprendizaje	646
Establecimiento de las etiquetas de botón de control de una interacción de aprendizaje	647
Seguimiento de sistemas de gestión de aprendizaje compatibles con AICC o SCORM.	648
Ampliación de scripts de interacción de aprendizaje	652
Apéndice A: Utilización de plantillas	657
Utilización de plantillas	657
Apéndice B: XML a interfaz de usuario	671
Resumen de etiquetas de diseño para cuadros de diálogo XML a interfaz de usuario	672
Resumen de etiquetas de control para cuadros de diálogo XML a interfaz de usuario	673
<column>	674
<columns>	674
<dialog>	675
<grid>	676
<hbox>	677
<row>	679
<rows>	680
<separator>	681
<spacer>	683
<vbox>	686
<button>	688
<checkbox>	690
<choosefile>	691
<colorchip>	693
<flash>	695
<label>	696
<listbox>	697
<listitem>	700
<menulist>	701
<menupop>	704
<menuitem>	705
<popupslder>	706
<property>	709
<radiogroup>	709

<radio>.....	710
<targetlist>	711
<textbox>.....	713
Acerca de las carpetas de configuración	716
Índice alfabético.....	721

Introducción

Bienvenido a Macromedia Flash Basic 8 y Macromedia Flash Professional 8. Flash le proporciona todo lo necesario para crear y publicar complejas aplicaciones de grandes prestaciones y contenido Web. Tanto si diseña gráficos con movimiento como si crea aplicaciones gestionadas por datos, Flash tiene las herramientas precisas para producir excelentes resultados y ofrecer al usuario la posibilidad de utilizar los productos en distintas plataformas y dispositivos.

Esta guía constituye una introducción a Flash. El tutorial de la misma le guiará por el proceso de creación de una aplicación Flash simple.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Flash	13
FlashPlayer	14
Novedades de Flash	14

Flash

Flash es una herramienta de edición con la que pueden crearse desde animaciones simples hasta complejas aplicaciones Web interactivas, como una tienda en línea. Las aplicaciones de Flash pueden enriquecerse añadiendo imágenes, sonido y vídeo. Flash incluye muchas funciones que la convierten en una herramienta con muchas prestaciones sin perder por ello la facilidad de uso. Entre dichas funciones destacan: la posibilidad de arrastrar y soltar componentes de la interfaz de usuario, comportamientos incorporados que añaden código ActionScript al documento y varios efectos especiales que pueden añadirse a los objetos.

Cuando crea con Flash, trabaja con un documento de Flash, un archivo que, al guardarse, tiene la extensión .fla. Una vez que está preparado para desarrollar su contenido de Flash, lo publica, creando un archivo con una extensión .swf. Flash Player, que se describe en la siguiente sección, ejecuta el archivo SWF.

FlashPlayer

Macromedia Flash Player 8, que ejecuta las aplicaciones creadas, se instala de forma predeterminada junto con Flash. Flash Player garantiza que todos los archivos SWF puedan visualizarse y estén disponibles en las mismas condiciones en todas las plataformas, navegadores y dispositivos.

Macromedia Flash Player se distribuye con productos de software de los principales colaboradores, entre los que cabe destacar Microsoft, Apple, Netscape, AOL y Opera, para ofrecer contenido y aplicaciones multimedia de forma inmediata a más de 516 millones de personas de todo el mundo. Flash Player se distribuye gratuitamente a cualquier persona que desee utilizarlo. La última versión de Flash Player puede obtenerse en el Centro de descargas de Macromedia Flash Player, en http://www.macromedia.com/go/getflashplayer_es.

Novedades de Flash

Hay dos ediciones de Flash disponibles: Flash Basic 8 y Flash Professional 8. Para verificar qué edición tiene instalada, seleccione Ayuda > Acerca de Flash en la aplicación.

Flash Basic 8 Es la herramienta perfecta para los diseñadores de páginas Web, profesionales de medios interactivos o personas especializadas que desarrollen contenido multimedia. Pone énfasis en la creación, importación y manipulación de distintos tipos de medios (audio, vídeo, mapas de bits, vectores, texto y datos).

Flash Professional 8 Macromedia ha concebido esta herramienta para los diseñadores de páginas Web y los creadores de aplicaciones avanzadas. Flash Professional 8 incluye todas las funciones de Flash Basic 8, así como varias herramientas nuevas de grandes prestaciones. Cuenta además con nuevas herramientas de expresividad para optimizar el aspecto y el estilo de los archivos Flash que diseñe. Funciones tales como la creación externa de scripts y la gestión de datos dinámicos de bases de datos, entre otras, hacen que Flash Professional 8 sea muy útil para proyectos complejos a gran escala que deban desarrollarse mediante Flash Player junto con una combinación de contenido HTML.

Nuevas funciones disponibles en Flash Basic 8 y Flash Professional 8

Las nuevas funciones de Flash Basic 8 y Flash Professional 8 proporcionan mayor expresividad, compatibilidad de texto, mejoras en la creación de scripts y compatibilidad con vídeo.

Expresividad

Flash incluye diversas funciones para dar mayor expresividad al diseño de los proyectos acabados.

Mejoras en los degradados Nuevos controles permiten aplicar degradados complejos a los objetos del escenario. Se pueden incorporar hasta 15 colores, controlar con precisión el lugar en el que se sitúa el punto focal y aplicar otros parámetros al degradado. También se ha simplificado el flujo de trabajo necesario para la aplicación de degradados. Para más información, consulte [“Trabajo con colores sólidos y rellenos con degradado en el mezclador de colores” en la página 133.](#)

Punto focal ajustable La herramienta Transformación de relleno incluye en esta versión un punto focal editable que permite precisar el punto focal (centro) del relleno con degradado que se aplique a un objeto. Para más información, consulte [“Transformación de los rellenos con degradado y de mapa de bits” en la página 137.](#)

Modelo de dibujo de objeto Ahora puede crear directamente en el escenario formas que no interferirán con otras formas solapadas. En versiones anteriores de Flash, todas las formas de una determinada capa del escenario podían afectar a los contornos de otras formas con las que se solaparan. Cuando se crea una forma con el nuevo modelo de dibujo de objeto, dicha forma no causa ninguna alteración en las formas que puedan existir por debajo de ella. Para más información, consulte [“Modelos de dibujo de Flash” en la página 148.](#)

Cuadro de diálogo Configuración de las herramientas Rectángulo y Óvalo Un nuevo cuadro de diálogo permite especificar la anchura y la altura de óvalos y rectángulos, así como el radio de esquina de los rectángulos. Con la correspondiente herramienta seleccionada, mantenga presionada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic en el escenario para abrir estos cuadros de diálogo. Cuando haga clic en Aceptar para verificar la configuración, Flash dibujará un óvalo o un rectángulo del tamaño adecuado en el lugar del escenario en que hizo clic con el ratón. Para más información, consulte [“Dibujo de líneas rectas, óvalos y rectángulos” en la página 154.](#)

Trazos mejorados Las uniones y extremos de los trazos se dibujan ahora con mayor nitidez y precisión. Una *unión* es el lugar en que se juntan dos trazos. Un *extremo* es el punto final de un trazo que no se junta con ningún otro. Además, se ha aumentado el tamaño máximo de los trazos de 10 a 200 píxeles y los trazos pueden colorearse utilizando un relleno con degradado. Para más información, consulte [“Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades” en la página 130.](#)

Nuevo algoritmo de curvas Las herramientas Lápiz y Pincel permiten ahora elegir el grado de suavizado aplicable a las curvas que se dibujen con dichas herramientas. Al aumentar la cantidad de suavizado se reduce el número de puntos que se utilizan para calcular la curva y, en consecuencia, el tamaño de los archivos SWF. Para más información, consulte [“Optimización de curvas” en la página 166](#).

Puntos de control de texto Un nuevo método, mejorado, para trabajar con texto incluye cuadros de texto cuyo tamaño es posible cambiar. Los puntos de control facilitan el cambio de posición de los bloques de texto. Para más información, consulte [“Creación de texto” en la página 181](#).

Importador de Fireworks mejorado La función de importación de archivos PNG de Macromedia Fireworks admite ahora un mayor número de las propiedades que pueden aplicarse a los gráficos en Fireworks. Cuando se importan archivos de Fireworks a Flash, estas propiedades se mantienen intactas y pueden editarse en Flash. Entre las propiedades de Fireworks que pueden importarse a Flash se encuentran los modos de mezcla y los filtros (que en Fireworks se denominan *efectos*). Para más información, consulte [“Importación de archivos PNG de Fireworks” en la página 217](#).

Compatibilidad de texto

FlashType, un nuevo motor de representación, mejora la calidad y coherencia del texto tal como se muestra en Flash.

Texto mejorado tanto en el entorno de edición de Flash como en Flash Player Los objetos de texto del escenario muestran ahora una apariencia más coherente en la herramienta de edición de Flash y en Flash Player. Para más información, consulte [FlashType](#) en el [Capítulo 6, “Trabajo con texto”, en la página 175](#).

Opciones de suavizado mejoradas Se pueden especificar, para bloques de texto concretos, opciones de suavizado que mejoran la visualización del texto en diferentes entornos. Por ejemplo, puede especificar suavizados para animación o legibilidad, o bien aplicar configuraciones personalizadas que usted mismo puede controlar. Para más información, consulte [“Suavizado de texto” en la página 180](#) en el [Capítulo 6, “Trabajo con texto”, en la página 175](#).

Mejoras en la creación de scripts

Las mejoras incorporadas en Flash Basic 8 y Flash Professional 8 ofrecen mayor rendimiento, flexibilidad y facilidad de uso.

Asistente de script El Asistente de script, nuevo modo asistido que se ha incorporado al panel Acciones, facilita la creación de scripts sin necesidad de tener un conocimiento profundo de ActionScript. El Asistente de script le ayuda a crear sus scripts seleccionando elementos del panel Acciones y le proporciona una interfaz de campos de texto, botones de opción y casillas de verificación que le proponen las variables correctas y otros componentes del lenguaje de creación de scripts. Para más información, consulte el [Capítulo 13](#), “[Utilización del asistente de script para escribir ActionScript](#)”, en la [página 362](#).

Mejoras en el espacio de trabajo

Área de trabajo del escenario ampliada El área que rodea el escenario puede utilizarse para guardar gráficos y otros objetos sin que los mismos aparezcan cuando se reproduce el archivo SWF. Macromedia ha ampliado este espacio, denominado área de trabajo, para que pueda almacenar más elementos en él. Los usuarios de Flash utilizan con frecuencia el área de trabajo para almacenar gráficos que tienen previsto animar más adelante en el escenario, o bien para guardar objetos que no tienen representación gráfica durante la reproducción, como los elementos de datos. Para más información, consulte “[Utilización del escenario](#)” en la [página 59](#) en *Primeros pasos con Flash*.

Mejora en la gestión de paneles Un aspecto fundamental en toda aplicación es que permita al usuario establecer un flujo de trabajo que mejore su productividad. Macromedia Flash 8 le ofrece un sistema de gestión de paneles que le permite optimizar el espacio de trabajo de la forma que mejor se adapte a sus necesidades. Flash le permite agrupar paneles formando conjuntos de paneles. Esto le permite mantener cierto orden en la pantalla agrupando los paneles que utilice mayor frecuencia y asignando a los grupos nombres personalizados. Para más información, consulte “[Utilización de los paneles y del inspector de propiedades](#)” en la [página 83](#) en *Primeros pasos con Flash*.

Panel Biblioteca único Ahora puede utilizar un solo panel Biblioteca para ver, simultáneamente, los elementos de librería de varios archivos Flash. Para más información, consulte “[Adición de contenido multimedia](#)” en la [página 31](#).

Posibilidad de arrastrar y colocar componentes en el panel Biblioteca En anteriores versiones de Flash, los componentes debían colocarse en el escenario y desde allí se eliminaban —incluso los componentes que carecían de elementos visuales y a los que sólo se podía acceder utilizando ActionScript. Ahora, tales componentes pueden colocarse directamente en el panel Biblioteca, sin necesidad de pasar por el escenario. Para más información, consulte *Utilización de componentes*.

Fichas de documento para Macintosh Ahora se pueden abrir varios archivos Flash en una misma ventana, los cuales se seleccionan mediante las fichas de documento situadas en la parte superior de la ventana. Para más información, consulte [“Uso de las fichas de documento para trabajar con varios documentos” en la página 27.](#)

Cuadro de diálogo Preferencias mejorado El cuadro de diálogo Preferencias se ha optimizado y reorganizado para mayor claridad y facilidad de uso. Para más información, consulte [“Establecimiento de preferencias en Flash” en la página 89 en *Primeros pasos con Flash*.](#)

Las opciones de vinculación para mapas de bits y sonidos se encuentran ahora en el cuadro de diálogo Propiedades Con el fin de simplificar el flujo de trabajo con mapas de bits y sonidos, las opciones de vinculación de estos tipos de objetos se han situado en sus respectivos cuadros de diálogo de propiedades.

Comandos Deshacer y Rehacer basados en objetos Ahora puede elegir entre hacer un seguimiento de todos los cambios realizados en Flash o bien objeto por objeto. Si se utiliza este modo, cada objeto del escenario y de la biblioteca cuenta con su propia lista de acciones. De este modo se pueden deshacer los cambios realizados en un objeto sin deshacer los que se hayan podido realizar en cualquier otro. Para más información, consulte [“Utilización de los comandos de menú Deshacer, Rehacer y Repetir” en la página 60.](#)

Exportación de métodos abreviados de teclado en formato HTML Es posible exportar los métodos abreviados de teclado de Flash a un archivo HTML que se puede consultar e imprimir utilizando un navegador Web estándar. Para más información, consulte [“Creación de métodos abreviados de teclado personalizados” en la página 67.](#)

Otras mejoras

Líneas múltiples en el panel Cadenas Se ha mejorado el panel Cadenas de modo que admita texto con varias líneas en el campo Cadena y en el archivo XML de idioma. Para más información, consulte [“Creación de un texto con varios idiomas con el panel Cadenas” en la página 409.](#)

Metadatos en archivos SWF Ahora puede incorporar metadatos en los archivos Flash de modo que los motores de búsqueda de Internet, como Google.com, puedan realizar en ellos búsquedas más eficientes. Para más información, consulte [“Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades” en la página 24](#)

Seguridad de reproducción local y en red El nuevo modelo de seguridad le permite determinar el nivel de seguridad para la reproducción local y en red de los archivos SWF que publique. Los parámetros de seguridad le permiten determinar si los archivos SWF tienen acceso local o en red a otros archivos y recursos informáticos. Así podrá evitar que un uso malintencionado de los archivos SWF les permita acceder a la información almacenada en un equipo local y transmitirla por la red. Para más información, consulte [“Seguridad de reproducción local y en red” en la página 506](#).

Detección de Flash Player mejorada Hasta ahora la opción de detección de Flash Player implicaba la creación de tres páginas HTML distintas. Esta opción se ha mejorado de modo que publique una única página HTML, simplificando así la publicación de los contenidos de Flash. Para más información, consulte [“Configuración de publicación para detección de Flash Player” en la página 518](#).

Nuevas funciones disponibles en Flash Professional 8

Flash Professional 8 ofrece todas las funciones disponibles en Flash Basic 8 y otras funciones para mejorar el diseño y desarrollo de aplicaciones. Estas funciones incluyen un entorno de desarrollo visual basado en pantallas y herramientas para gestionar datos de forma interactiva y favorecer la productividad del equipo.

Expresividad

Controles de suavizado personalizados Los nuevos controles de suavizado permiten determinar con precisión cómo influyen las interpolaciones aplicadas en la línea de tiempo en la apariencia de los objetos interpolados en el escenario. Una interpolación es la aplicación de un cambio a un objeto a lo largo de un período de tiempo. El suavizado de interpolaciones controla cuándo se aplican dichos cambios al objeto. La función de suavizado personalizado le permite regular con facilidad y precisión estos elementos con ayuda de un gráfico intuitivo que le ofrece la posibilidad de controlar independientemente la posición, la rotación, la escala, el color y los filtros de una determinada interpolación de movimiento. Para más información, consulte [“Aplicación de aceleración/desaceleración personalizada a interpolaciones de movimiento \(sólo para Flash Professional\)” en la página 286](#).

Filtros Los filtros le permiten crear diseños más atractivos aplicando efectos visuales a los clips de película y al texto. Los filtros utilizan su formato nativo y Flash Player 8 los representa en tiempo real. Con estos filtros se puede conseguir que los objetos brillen o arrojen sombra y se les puede aplicar muchos otros efectos y combinaciones de efectos. Para más información, consulte [Capítulo 9, “Utilización de filtros y mezclas \(sólo Flash Professional\)”](#), en la [página 249](#).

Modos de mezcla Se pueden conseguir diferentes efectos de composición utilizando los modos de mezcla para cambiar la forma en que la imagen de un objeto del escenario se combina con las imágenes de los objetos que se encuentran debajo de él. Flash permite controlar los modos de mezcla en tiempo de ejecución de modo que pueda crear efectos gráficos dinámicos que respondan a la interacción del usuario. Para más información, consulte [“Utilización de filtros y mezclas \(sólo Flash Professional\)” en la página 249.](#)

Suavizado de mapas de bits Las imágenes de mapa de bits tienen una apariencia mucho más nítida en el escenario cuando se amplían o reducen en gran medida. De este modo, su apariencia en la herramienta de edición es coherente con la que ofrecen en Flash Player.

Caché de mapa de bits en tiempo de ejecución Esta función permite optimizar el rendimiento de la reproducción especificando que un clip de película estático (por ejemplo, una imagen de fondo) o el símbolo de un botón quede en caché, como mapas de bits, en tiempo de ejecución. De este modo se evita que Flash Player se vea obligado a dibujar continuamente la imagen, con lo que mejora significativamente el rendimiento de la reproducción. Para más información, consulte [“Caché de mapa de bits en tiempo de ejecución para símbolos de clip de película y de botón” en la página 92.](#)

Mejoras en vídeo

Flash Professional 8 cuenta con nuevas funciones de vídeo que facilitan la creación presentaciones de vídeo de alta calidad en Flash.

Códec de vídeo On2 VP6 Flash codifica los archivos de vídeo utilizando el códec de vídeo On2 VP6. Este códec ofrece la máxima calidad de imagen con archivos del menor tamaño posible. Para más información, consulte [“Los códecs On2 VP 6 y Sorenson Spark” en la página 310.](#)

Flujo de trabajo con vídeo mejorado Se ha perfeccionado el Asistente de importación de vídeo para facilitar el despliegue de los contenidos de imagen de publicaciones de vídeo incorporadas, de descarga progresiva y de flujo. De este modo, podrá importar imágenes de vídeo almacenadas en modo local en su equipo, o imágenes ya implementadas en un servidor Web o en Flash Communication Server. **Para más información, consulte** [“Importación de vídeo con el asistente de importación” en la página 315.](#)

Codificador de vídeo Flash 8 Con objeto de facilitar el flujo de trabajo a los profesionales del vídeo, Flash Professional 8 incluye un codificador autónomo que puede instalarse en un equipo especialmente dedicado a codificación de vídeo. Flash 8 Video Encoder ofrece la posibilidad de codificar imágenes de vídeo mediante proceso por lotes, lo que le permite codificar varios clips de vídeo al mismo tiempo. Flash 8 Video Encoder le permite asimismo editar clips de vídeo, incorporar puntos de referencia y recortar y ajustar el tamaño de fotograma de los clips de vídeo. **Para más información, consulte** [“Codificación de vídeo” en la página 324.](#)

Canal alfa Los canales alfa le permiten codificar vídeo eliminando el fondo de la imagen y guardándolo como transparencia. Esto permite superponer el vídeo sobre otros contenidos de Flash manteniendo en primer plano el contenido de vídeo. Por ejemplo, los canales alfa se utilizan con frecuencia para registrar la imagen de un presentador utilizando como telón de fondo una pantalla de color azul. A continuación, el vídeo puede codificarse con un canal alfa de modo que la imagen del presentador aparezca sobre cualquier otra imagen que se quiera utilizar como fondo. **Para más información, consulte** [“Especificación de opciones de codificación avanzadas \(sólo para Flash Professional\)”](#) en la página 325.

Puntos de referencia incorporados Flash Video Encoder le permite incorporar puntos de referenciadirectamente en los archivos Flash Video (FLV). Los puntos de referencia activan, durante la reproducción de vídeo, otras acciones dentro de la presentación, lo que le permite sincronizar el vídeo con animaciones, texto, gráficos y otros contenidos interactivos. Si los utiliza juntamente con el nuevo componente FLVPlayback de Flash Video, podrá coordinar la reproducción del vídeo con otro contenido interactivo que se activará cuando la reproducción llegue a un determinado punto de referencia. Por ejemplo, puede crear una presentación de Flash que contenga una reproducción de vídeo en un área de la pantalla al tiempo que en otra área se presentan texto y gráficos descriptivos. Los puntos de referencia activan estas acciones durante la reproducción y le permiten crear así contenidos interactivos más complejos. [“Utilización del componente FLVPlayback \(sólo para Flash Professional\)”](#) en la página 337.

Mejoras en ActionScript 2.0

El lenguaje ActionScript ha crecido y se ha desarrollado desde su introducción hace algunos años. Con cada nueva versión de Flash se han añadido a ActionScript palabras clave, objetos, métodos y otros elementos adicionales. Asimismo se han incluido mejoras relativas a ActionScript en los entornos de edición de Flash 8. Flash Basic 8 y Flash Professional 8 presentan nuevos elementos de lenguaje para mejorar la expresividad, como filtros y modos de mezcla, y el desarrollo de aplicaciones, como integración con JavaScript (`ExternalInterface`) y entrada y salida de archivos (`FileReference` y `FileReferenceList`).

Para más información sobre las mejoras introducidas en ActionScript 2.0, consulte [“Novedades de Flash 8 ActionScript”](#) en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Trabajo con documentos de Flash

Al crear y guardar documentos de Macromedia Flash Basic 8 y Macromedia Flash Professional 8 en el entorno de edición de Flash, los documentos tienen el formato de archivo FLA. Para mostrar un documento en Macromedia Flash Player, se debe publicar o exportar el documento como archivo SWF.

NOTA

Para obtener información sobre cómo publicar o exportar archivos, consulte el [Capítulo 17, “Publicación”, en la página 503](#) o el [Capítulo 18, “Exportación”, en la página 553](#).

Es posible añadir elementos multimedia a un documento de Flash y administrar los elementos de la biblioteca. El explorador de películas se puede utilizar para ver y organizar todos los elementos de un documento de Flash. Los comandos Deshacer y Rehacer, el panel Historial y el menú Comandos permiten automatizar las tareas de un documento.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades	24
Uso de las fichas de documento para trabajar con varios documentos	27
Almacenamiento de documentos de Flash	28
Adición de contenido multimedia	31
Creación de movimiento e interactividad	32
Los componentes	33
Administración de elementos multimedia utilizando la biblioteca	34
ActionScript	40
Varias líneas de tiempo y niveles	40
Clips de película anidados	41
Utilización de rutas de destino absolutas y relativas	43
Escenas	49
Trabajo con escenas	50
Utilización del explorador de películas	51
Utilización de Buscar y reemplazar	53
Utilización de los comandos de menú Deshacer, Rehacer y Repetir	60

Utilización del panel Historial.	62
Almacenamiento de documentos al deshacer pasos.	65
Automatización de tareas con el menú Comandos.	65
Creación de métodos abreviados de teclado personalizados.	67
Personalización de menús contextuales en documentos de Flash.	70
Menú de vínculos de Flash Player.	71
Aceleración de la visualización del documento.	71
Optimización de documentos de Flash.	72
Comprobación del rendimiento de descarga de documentos.	74
Impresión desde la herramienta de edición de Flash.	76

Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades

Durante la sesión de trabajo en Flash puede crear un documento nuevo o abrir un documento guardado previamente. En Windows, puede utilizar el botón Nuevo archivo para abrir un documento del mismo tipo que el último documento creado.

Para establecer el tamaño, la velocidad de los fotogramas, el color de fondo y otras propiedades de un documento nuevo o existente, utilice el cuadro de diálogo Propiedades del documento. También puede utilizar el inspector de propiedades para establecer las propiedades de un documento existente. El inspector de propiedades facilita el acceso y la modificación de los atributos de un documento utilizados con más frecuencia. Para más información sobre el inspector de propiedades, consulte “Utilización de los paneles y del inspector de propiedades” en *Primeros pasos con Flash*.

Puede abrir una plantilla Flash como documento nuevo. Puede elegir entre varias plantillas estándar incluidas en Flash o abrir una plantilla ya guardada. Para obtener información sobre cómo guardar un archivo de un documento como plantilla, consulte “Almacenamiento de documentos de Flash” en la página 28.

En la sección Al iniciar del cuadro de diálogo Preferencias, puede seleccionar una opción para especificar el documento de Flash que se abre al iniciar la aplicación: Seleccione Nuevo documento para abrir un documento vacío nuevo, Últimos documentos que se abrieron para abrir los documentos que estaban abiertos la última vez que salió de Flash o Ningún documento para iniciar Flash sin abrir ningún documento. Para más información, consulte “Establecimiento de preferencias en Flash” en *Primeros pasos con Flash*.

Puede abrir una ventana nueva mientras trabaja.

Para crear un documento nuevo:

1. Seleccione Archivo > Nuevo.
2. En la ficha General, seleccione Documento de Flash.

Para crear un documento nuevo con el botón Nuevo archivo (sólo en Windows):

- Haga clic en el botón Nuevo archivo de la barra de herramientas principal para crear un documento nuevo del mismo tipo que el último documento creado.

Para abrir un documento existente:

1. Seleccione Archivo > Abrir.
2. En el cuadro de diálogo Abrir, busque el archivo o introduzca la ruta del mismo en el cuadro de texto Ir a.
3. Haga clic en Abrir.

Para establecer propiedades de un documento existente o nuevo en el cuadro de diálogo Propiedades del documento:

1. Con el documento abierto, seleccione Modificar > Documento.
Aparecerá el cuadro de diálogo Propiedades del documento.
2. Para incorporar metadatos en los archivos SWF y aumentar así la posibilidad de obtener de los motores de búsqueda Web unos resultados significativos, siga este procedimiento:
 - Introduzca un nombre descriptivo en el cuadro de texto Título.
 - Introduzca una descripción en el cuadro de texto Descripción.
Las descripciones pueden contener palabras clave de búsqueda, datos de autoría y copyright y breves descripciones de su contenido y finalidad.

Los metadatos de búsqueda se basan en las especificaciones RDF (Resource Description Framework) y XMP (Extensible Metadata Platform) y se almacenan en Flash en un formato compatible con WC3.

NOTA

Flash le permite fijar la configuración especificada en el cuadro de diálogo Propiedades del documento como valor predeterminado para todos los documentos que se creen. Las únicas excepciones son los valores correspondientes a los campos Título y Descripción, que es preciso especificar para cada documento Flash.

3. En la sección Velocidad de fotogramas, introduzca el número de fotogramas de animación que deben mostrarse cada segundo.

La mayoría de las animaciones que se ven en los equipos, especialmente las que se reproducen desde un sitio Web, basta con una velocidad de entre 8 fotogramas por segundo (fps) y 12 fps. La velocidad predeterminada es de 12 fps.

4. En Dimensiones, siga uno de estos procedimientos:
 - Para especificar el tamaño del escenario en píxeles, introduzca los valores en los cuadros de texto Anchura y Altura.

El tamaño predeterminado del documento es de 550 x 400 píxeles. El tamaño mínimo es de 1 x 1 píxel; el tamaño máximo es de 2.880 x 2.880 píxeles.
 - Para establecer el tamaño del escenario de forma que el espacio que rodea el contenido sea igual en todos los lados, haga clic en el botón Contenido situado a la derecha de la opción Coincidir. Para reducir al mínimo el tamaño del documento, alinee todos los elementos con la esquina superior izquierda del escenario y haga clic en Contenido.
 - Para ajustar el tamaño del escenario al área máxima de impresión disponible, haga clic en Impresora. Esta área queda determinada por el tamaño del papel menos los márgenes seleccionados en el área Márgenes del cuadro de diálogo Configurar página (Windows) o del cuadro de diálogo Márgenes de impresión (Macintosh).
 - Para establecer el tamaño del escenario en el valor predeterminado, haga clic en Predeterminado.
5. Para establecer el color de fondo del documento, haga clic en el triángulo del cuadro Color de fondo y seleccione un color de la paleta.
6. Para especificar la unidad de medida para las reglas que puede visualizar en la parte superior y lateral de la ventana de la aplicación, seleccione una opción del menú emergente situado en la esquina superior derecha. Para más información, consulte “Utilización de la cuadrícula, las guías y las reglas” en *Primeros pasos con Flash*. (Este parámetro determina asimismo las unidades que utilizará el panel Información).
7. Siga uno de estos procedimientos:
 - Para hacer que los valores nuevos sean las propiedades predeterminadas sólo del documento nuevo, haga clic en Aceptar.
 - Para hacer que los valores nuevos sean las propiedades predeterminadas de todos los documentos nuevos, haga clic en Transformar en predeterminado.

Para crear un nuevo documento utilizando una plantilla:

1. Seleccione Archivo > Nuevo.
2. Haga clic en la ficha Plantillas.
3. Seleccione una categoría de la lista Categoría y elija un documento de la lista Elementos de la categoría.
4. Haga clic en Aceptar.

Para abrir una nueva ventana en el documento actual:

- Seleccione Ventana > Duplicar ventana.

Para cambiar las propiedades de un documento con el inspector de propiedades:

1. Anule la selección de todos los elementos y, a continuación, seleccione la herramienta Selección.
2. Si el inspector de propiedades no está abierto, seleccione Ventana > Propiedades.
3. Haga clic en el control de tamaño para abrir el cuadro de diálogo Propiedades del documento y acceder a la configuración correspondiente.
4. Para seleccionar un color de fondo, haga clic en el triángulo del cuadro Color de fondo y seleccione un color de la paleta.
5. En la sección Velocidad de fotogramas, introduzca el número de fotogramas de animación que deben mostrarse cada segundo.
6. Para Publicar, haga clic en el botón Configuración para mostrar el cuadro de diálogo Configuración de publicación con la ficha Flash seleccionada. Para más información sobre el cuadro de diálogo Configuración de publicación, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).
7. Si desarrolla contenido para dispositivos móviles, como teléfonos móviles, haga clic en el botón Configuración para mostrar el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo.

Este cuadro de diálogo le permite seleccionar el dispositivo que desee utilizar al realizar las pruebas del contenido y le ofrece información relativa a la compatibilidad de cada dispositivo con ActionScript. Para más información, consulte el *Manual de desarrollo de Flash Lite*.

NOTA

El botón Configuración sólo puede utilizarse si la configuración de publicación está definida para una versión compatible de Flash Lite.

Uso de las fichas de documento para trabajar con varios documentos

Cuando se abren varios documentos, las fichas situadas en la parte superior de la ventana Documento identifican los documentos abiertos y permiten cambiar de documento fácilmente. Las fichas sólo se muestran cuando los documentos están maximizados en la ventana Documento.

Para activar un documento, haga clic en su ficha. De forma predeterminada, las fichas se muestran en el orden de creación de los documentos. Las fichas no se pueden arrastrar para cambiarlas de posición.

Para ver un documento cuando hay varios documentos abiertos:

- Haga clic en la ficha del documento.

Almacenamiento de documentos de Flash

Puede guardar un documento FLA de Flash con su nombre y ubicación actuales, o bien guardar el documento con un nombre o una ubicación diferentes. También puede volver a la última versión guardada de un documento. Asimismo, puede guardar el contenido de Flash 8 como documento de Flash MX 2004.

Si un documento contiene cambios sin guardar, aparece un asterisco (*) detrás del nombre del documento en la barra de título del documento, la barra de título de la aplicación y la ficha del documento (sólo en Windows). El asterisco se quita al guardar el documento.

Puede guardar un documento como plantilla, lo cual permite utilizarlo como punto de partida de un nuevo documento de Flash (de un modo parecido a como se utilizan las plantillas en los procesadores de texto o en las aplicaciones de edición de páginas Web). Para obtener información sobre cómo utilizar plantillas para crear documentos nuevos, consulte [“Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades” en la página 24.](#)

Al guardar un documento con el comando Guardar, Flash realiza un almacenamiento rápido, por el que se adjunta información al archivo existente. Al guardar con el comando Guardar como, Flash organiza la información nueva del archivo, creando un archivo más pequeño en el disco.

Si sale de Flash mientras están abiertos uno o más documentos con cambios sin guardar, Flash solicitará que guarde el documento o documentos con los cambios.

Cuando se eliminan elementos de un documento deshaciendo comandos, es posible utilizar el comando Archivo > Guardar y compactar para quitarlos del documento de forma permanente y reducir el tamaño de archivo del documento. Véase [“Almacenamiento de documentos al deshacer pasos” en la página 65.](#)

Para guardar un documento de Flash:

1. Siga uno de estos procedimientos:
 - Para sobrescribir la versión actual existente en el disco, seleccione Archivo > Guardar.
 - Para guardar el documento en una ubicación distinta o con otro nombre, o para comprimir el documento, seleccione Archivo > Guardar como.
2. Si selecciona el comando Guardar como o si el documento no se ha guardado nunca, introduzca el nombre y la ubicación del archivo.
3. Haga clic en Guardar.

Para volver a la última versión guardada de un documento:

- Seleccione Archivo > Descartar cambios.

Para guardar un documento como plantilla:

1. Seleccione Archivo > Guardar como plantilla.
2. En el cuadro de diálogo Guardar como plantilla, escriba un nombre para la plantilla en el cuadro de texto Nombre.
3. Seleccione una categoría en el menú emergente Categoría o escriba un nombre si desea crear una categoría nueva.
4. Escriba una descripción de la plantilla en el cuadro de texto Descripción (255 caracteres como máximo).

La descripción se muestra al seleccionar la plantilla en el cuadro de diálogo Nuevo documento.

5. Haga clic en Aceptar.

Para guardar un documento en formato Flash MX 2004:

1. Seleccione Archivo > Guardar como.
2. Introduzca el nombre y la ubicación del archivo.
3. Seleccione Documento de Flash MX 2004 en el menú emergente Formato.

ADVERTENCIA

Si aparece un mensaje de alerta que indica que se eliminará contenido si usa el formato Flash MX 2004 y desea continuar, haga clic en Guardar como Flash MX 2004. Esto puede pasar si su documento contiene funciones únicamente disponibles en Flash 8, tales como efectos gráficos o comportamientos. Estas funciones no se conservarán una vez guardado el documento en formato Flash MX 2004.

4. Haga clic en Guardar.

Para guardar documentos al salir de Flash:

1. Seleccione Archivo > Salir (Windows) o Flash > Salir de Flash (Macintosh).
2. Si tiene documentos abiertos con cambios sin guardar, Flash solicitará que guarde o descarte los cambios realizados en cada documento.
 - Haga clic en Sí para guardar los cambios y cerrar el documento.
 - Haga clic en No para cerrar el documento sin guardar los cambios.

Cómo guardar archivos y controlar versiones

Cuando se guardan los archivos FLA, es importante considerar la posibilidad de utilizar un esquema coherente de asignación de nombres a los documentos, especialmente si se guardan varias versiones de un solo proyecto.

Utilice nombres de archivo intuitivos y fáciles de leer. No utilice espacios, mayúsculas ni caracteres especiales. Utilice únicamente letras, números, guiones y caracteres de subrayado. Si guarda varias versiones del mismo archivo, utilice un sistema de numeración coherente del tipo `site_menu01.swf`, `site_menu02.swf`, etc. Muchos diseñadores y desarrolladores prefieren utilizar únicamente caracteres en minúsculas en sus esquemas de asignación de nombres. Muchos diseñadores y desarrolladores de Flash adoptan un sistema de asignación de nombres que utiliza una combinación nombre-verbo o adjetivo-nombre para asignar nombres a los archivos. Dos ejemplos de esquemas de asignación de nombres son: `class_planning.swf` y `my_project.swf`. Evite los nombres de archivo crípticos.

Es aconsejable guardar nuevas versiones de un archivo FLA cuando se crea un proyecto extenso. Las nuevas versiones de archivos se pueden guardar de distintas formas:

- Seleccione Archivo > Guardar como y guarde una nueva versión del documento.
- Utilice un software de control de versiones (como SourceSafe, CVS o Subversion) para controlar los documentos de Flash.

NOTA

SourceSafe en Windows es el único software de control de versiones compatible que se integra con el panel Proyecto. Puede utilizar otros paquetes de software de control de versiones con documentos FLA, pero no necesariamente en el panel Proyecto.

Pueden surgir algunos problemas si sólo trabaja con un archivo FLA y no guarda las distintas versiones durante el proceso de creación del archivo. Es posible que el tamaño de los archivos aumente como consecuencia del historial guardado en el archivo FLA o que los archivos pedan dañarse (como ocurriría con cualquier otro software que utilice) mientras trabaja en ellos. En el caso de que se produzca alguno de estos lamentables sucesos, tendrá otras versiones del archivo si guarda varias versiones a lo largo del proceso de desarrollo.

También puede encontrarse con problemas al crear una aplicación. Es posible que haya realizado una serie de cambios en el archivo y que no desee utilizarlos. O bien, que haya eliminado partes del archivo que desee utilizar en una fase posterior de desarrollo. Si guarda varias versiones durante el desarrollo, podrá disponer de una versión anterior si necesita volver atrás.

Hay varias opciones disponibles para guardar un archivo: Guardar, Guardar como y Guardar y compactar. Cuando se guarda un archivo, Flash no analiza todos los datos antes de crear una versión optimizada del documento. En lugar de eso, los cambios realizados en el documento se añaden al final de los datos del archivo FLA, lo que reduce el tiempo que se tarda en guardar el documento. Cuando se selecciona Guardar como y se escribe un nuevo nombre para el archivo, Flash escribe una nueva versión optimizada del archivo, de menor tamaño. Cuando se selecciona Guardar y compactar, Flash crea un nuevo archivo optimizado y elimina el archivo original.

ATENCIÓN

si selecciona Guardar y compactar, no podrá deshacer los cambios realizados antes de guardar el archivo. Si selecciona Guardar mientras trabaja con un documento, podrá deshacer los cambios realizados antes del punto donde lo guardó. Dado que el comando Guardar y compactar elimina la versión anterior del archivo y la sustituye por la versión optimizada, no podrá deshacer los cambios anteriores.

Recuerde utilizar con frecuencia el comando Guardar como y escribir un nuevo nombre de archivo para el documento después de cada punto importante del proyecto si no utiliza un software de control de versiones para crear copias de seguridad del archivo FLA. Si encuentra problemas importantes mientras trabaja en el documento, podrá utilizar una versión anterior y evitará perderlo todo.

Hay muchos paquetes de software que permiten a los usuarios utilizar el control de versiones en sus archivos, lo que permite a los equipos trabajar de forma eficaz y reducir los errores (por ejemplo, sobrescribir archivos o trabajar en versiones antiguas de un documento). Algunos de los programas de software de control de versiones más conocidos son CVS, Subversion y SourceSafe. Al igual que con otros documentos, puede utilizar estos programas para organizar los documentos de Flash fuera de Flash.

Adición de contenido multimedia

Es posible añadir contenido multimedia a un documento de Flash en el entorno de edición de Flash. Puede crear ilustraciones vectoriales o texto directamente en Flash, importar ilustraciones vectoriales, mapas de bits, vídeo y sonido, y crear *símbolos* y contenido multimedia reutilizable como los botones.

También puede utilizar ActionScript para añadir dinámicamente contenido multimedia a un documento. Para más información sobre ActionScript, consulte *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Contenido multimedia que se añade en el entorno de edición:

Ilustraciones vectoriales Puede crear ilustraciones vectoriales con las herramientas de dibujo y pintura de Flash, o importar estas ilustraciones desde otra aplicación. Véase el [Capítulo 5, “Dibujo”, en la página 145](#) y el [Capítulo 7, “Utilización de ilustraciones importadas”, en la página 213](#).

Texto Puede crear texto *estático*, texto cuyo contenido y aspecto se determina al editar el documento. También puede crear campos de texto *dinámicos* (que muestran texto que se actualiza dinámicamente durante el tiempo de ejecución) y campos de texto de *entrada* (que permiten a los usuarios escribir texto en los formularios, entre otras tareas). Véase el [Capítulo 6, “Trabajo con texto”, en la página 175](#).

Mapas de bits Puede importar mapas de bits de otras aplicaciones, utilizar un mapa de bits como archivo, convertir el mapa de bits en una ilustración vectorial y modificarlo de otras formas. Véase el [Capítulo 7, “Utilización de ilustraciones importadas”, en la página 213](#).

Vídeo Puede importar clips de vídeo de otras aplicaciones como archivos incorporados o vinculados, y seleccionar las opciones de edición y compresión. Véase el [Capítulo 11, “Trabajo con vídeo”, en la página 301](#).

Sonido Puede importar archivos de sonido de otras aplicaciones y utilizarlos como sonidos de eventos o como flujos de sonido de un documento. Véase el [Capítulo 12, “Trabajo con sonido”, en la página 343](#).

Símbolos Puede utilizar símbolos (objetos que se crean una vez y se vuelven a utilizar varias veces). Los símbolos pueden ser clips de película, botones o gráficos. Cada símbolo tiene su propia línea de tiempo. Véase el [Capítulo 3, “Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas”, en la página 87](#).

Creación de movimiento e interactividad

Flash proporciona distintas formas de añadir movimiento e interactividad fácilmente a los documentos con el fin de crear diseños atractivos para los usuarios. Por ejemplo, puede hacer que elementos visuales como texto, gráficos, botones o clips de película se muevan o desaparezcan, puede vincular a otra URL, o bien puede cargar otro documento o clip de película en el documento actual. Las funciones siguientes permiten añadir movimiento e interactividad:

Los **efectos de línea de tiempo** son animaciones predefinidas que se pueden aplicar a texto, gráficos, mapas de bits y botones para añadir movimiento a elementos visuales con muy poco esfuerzo. Véase [“Utilización de efectos de línea de tiempo” en la página 270](#).

La **animación interpolada y fotograma por fotograma** es el movimiento que se crea colocando gráficos sobre los fotogramas de la línea de tiempo. En la animación interpolada se crean los fotogramas inicial y final de la animación y Flash crea los fotogramas intermedios. En la animación fotograma por fotograma se crean los gráficos de cada fotograma de la animación. Véase “[Animación interpolada](#)” en la página 275 y “[Animación fotograma por fotograma](#)” en la página 275.

Los **comportamientos** son scripts predefinidos de ActionScript que se añaden a un objeto para controlarlo. Los comportamientos permiten añadir potencia, control y flexibilidad de codificación ActionScript al documento sin necesidad de crear el código ActionScript. Puede utilizar comportamientos para controlar clips de película y archivos de vídeo y sonido. Lea las secciones siguientes:

- “[Control de instancias mediante comportamientos](#)” en la página 107.
- “[Control de la reproducción de vídeo con comportamientos](#)” en la página 335.
- “[Control de la reproducción de sonido con comportamientos](#)” en la página 351.

En documentos basados en pantallas, puede utilizar comportamientos para controlar las pantallas. Véase “[Creación de controles y transiciones para las pantallas con comportamientos \(sólo en Flash Professional\)](#)” en la página 392.

NOTA

Puede utilizar ActionScript para crear una interactividad compleja o personalizada. Véase el Capítulo 2, “Escritura y edición en ActionScript 2.0” en Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash.

Los componentes

Los componentes son clips de película con parámetros que permiten modificar su aspecto y comportamiento. Un componente puede proporcionar una amplia variedad de funciones. Un componente puede ser un control simple de la interfaz de usuario, como un botón de opción o una casilla de verificación, o bien puede ser un elemento de control complejo, como un controlador multimedia o un panel de desplazamiento. Incluso puede no estar visible, como el administrador de selección que permite controlar qué objeto pasa a estar seleccionado en una aplicación.

Los componentes permiten separar la codificación y el diseño. También permiten volver a utilizar los códigos y descargar componentes creados por otras personas. Para más información, consulte “[Getting Started with Components](#)” en *Utilización de componentes*.

Administración de elementos multimedia utilizando la biblioteca

La biblioteca de un documento de Flash almacena los elementos multimedia que se crean o se importan para utilizarlos en un documento de Flash. La biblioteca almacena los archivos importados: clips de vídeo, clips de sonido, mapas de bits e ilustraciones vectoriales importadas, y también *símbolos*. Un símbolo es un gráfico, un botón o un clip de película que se crea una vez y se puede volver a utilizar varias veces. También puede crear un símbolo de fuente. Para obtener información sobre los símbolos, consulte el [Capítulo 3, “Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas”](#), en la página 87 y “Creación de símbolos de fuentes” en la página 193.

La biblioteca también contiene los componentes que se han añadido al documento. Los componentes se muestran en la biblioteca como clips compilados. Para más información, consulte “Components in the Library panel” en *Utilización de componentes*.

El panel Biblioteca muestra una lista desplegable con los nombres de todos los elementos de la biblioteca, lo que permite ver y organizar dichos elementos mientras trabaja. Un icono situado junto al nombre de cada elemento del panel Biblioteca indica el tipo de archivo. El panel Biblioteca incluye un menú de opciones con los comandos para administrar elementos de biblioteca.

Puede abrir la biblioteca de cualquier documento de Flash mientras está trabajando en Flash para poner a disposición del documento actual los elementos de la biblioteca de ese archivo.

Puede crear bibliotecas permanentes en la aplicación de Flash que están disponibles siempre que se inicie Flash. Flash también incluye varias bibliotecas de muestra que contienen botones, gráficos, clips de película y sonidos que puede añadir a sus propios documentos de Flash. Las bibliotecas de Flash de muestra y las bibliotecas permanentes creadas por el usuario aparecen en el submenú Ventana > Bibliotecas comunes. Para más información, consulte “[Trabajo con bibliotecas comunes](#)” en la página 39.

Puede exportar elementos de biblioteca como archivos SWF a una URL para crear una biblioteca compartida en tiempo de ejecución. Esto permite crear un vínculo con los elementos de la biblioteca desde documentos de Flash que importan símbolos mediante la función de compartir en tiempo de ejecución. Para más información, consulte “[Utilización de elementos de bibliotecas compartidas](#)” en la página 119.

Para mostrar el panel Biblioteca:

- Seleccione Ventana > Biblioteca.

Para abrir la biblioteca de otro archivo Flash:

1. Seleccione Archivo > Importar > Abrir biblioteca externa.
2. Busque el archivo Flash cuya biblioteca desea abrir y haga clic en Abrir.

La biblioteca del archivo seleccionado se abrirá en el documento actual con el nombre del archivo en la parte superior del panel Biblioteca. Para utilizar elementos de la biblioteca del archivo seleccionado en el documento actual, arrastre los elementos al panel Biblioteca del documento o al escenario.

Para cambiar el tamaño del panel Biblioteca, siga cualquiera de estos procedimientos:

- Arrastre la esquina inferior derecha del panel.
- Haga clic en el botón de estado ancho para ampliar el panel Biblioteca y que éste muestre todas las columnas.
- Haga clic en el botón de estado estrecho para reducir la anchura del panel Biblioteca.

Para cambiar la anchura de las columnas:

- Coloque el puntero entre los encabezados de columna y arrástrelo para cambiar el tamaño. No puede cambiar el orden de las columnas.

Para utilizar el panel Opciones de Biblioteca:

1. Haga clic en el botón del menú de opciones de la barra de título del panel Biblioteca para ver este menú.
2. Haga clic en un elemento del menú.

Trabajo con elementos de biblioteca

Al seleccionar un elemento del panel Biblioteca, aparecerá una vista previa en miniatura del elemento en la parte superior del panel. Si el elemento seleccionado está animado o es un archivo de sonido, puede utilizar el botón Reproducir de la ventana de vista previa de la biblioteca o el controlador para previsualizar el elemento. Puede utilizar las carpetas de la biblioteca para organizar los elementos de la biblioteca. Véase [“Trabajo con carpetas en el panel Biblioteca” en la página 36.](#)

Para utilizar un elemento de la biblioteca en el documento actual:

- Arrastre el elemento del panel Biblioteca al escenario.
El elemento se añadirá a la capa actual.

Para convertir un objeto en un símbolo de la biblioteca:

- Arrastre el elemento desde el escenario al panel Biblioteca.

Para utilizar un elemento de la biblioteca del documento actual en otro documento:

- Arrastre el elemento de la biblioteca o el escenario a la biblioteca o al escenario de otro documento.

Para copiar elementos de biblioteca de otro documento:

1. Seleccione el documento que contiene dichos elementos.
2. Seleccione los elementos en el panel Biblioteca.
3. Seleccione Edición > Copiar para copiar los elementos.
4. Seleccione el documento en el que desea copiar los elementos de biblioteca.
5. Seleccione el panel Biblioteca de dicho documento.
6. Seleccione Edición > Pegar para copiar los elementos en el panel Biblioteca.

Trabajo con carpetas en el panel Biblioteca

Puede organizar los elementos del panel Biblioteca mediante carpetas, del mismo modo que en el Explorador de Windows o en el Finder de Macintosh. Al crear un nuevo símbolo, éste se guarda en la carpeta seleccionada. Si no hay ninguna carpeta seleccionada, el símbolo se guardará en la raíz de la biblioteca.

Para crear una nueva carpeta:

- Haga clic en el botón Nueva carpeta situado en la parte inferior del panel Biblioteca.

Para abrir o cerrar una carpeta, siga uno de estos procedimientos:

- Haga doble clic en la carpeta.
- Seleccione la carpeta y elija Expandir carpeta o Contraer carpeta en el menú Opciones de Biblioteca.

Para abrir o cerrar todas las carpetas:

- Seleccione Expandir todas las carpetas o Contraer todas las carpetas en el menú Opciones de Biblioteca.

Para mover un elemento de una carpeta a otra:

- Arrastre el elemento desde una carpeta hasta otra.
Si en la nueva ubicación ya hay un elemento con el mismo nombre, Flash le solicitará que reemplace el elemento que se ha movido.

Ordenación de los elementos del panel Biblioteca

Las columnas del panel Biblioteca muestran el nombre de un elemento, su tipo, el número de veces que se utiliza en el archivo, su estado e identificador de vinculación (si el elemento está asociado con una biblioteca compartida o se ha exportado para ActionScript) y la fecha en la que se modificó por última vez.

Puede ordenar los elementos del panel Biblioteca de manera alfanumérica por cualquier columna. La clasificación permite ver juntos los elementos relacionados. Los elementos se ordenan en carpetas.

Para ordenar los elementos del panel Biblioteca:

- Haga clic en el encabezado de una columna para clasificar los elementos por esa columna. Haga clic en el botón del triángulo situado a la derecha de los encabezados de columna para invertir el orden de clasificación.

Edición de elementos de la biblioteca

Para editar los elementos de la biblioteca, incluidos los archivos importados, se seleccionan las opciones del menú Opciones de Biblioteca.

También puede actualizar los archivos importados tras editarlos en un editor externo, utilizando la opción Actualizar del menú Opciones de Biblioteca. Para más información, consulte [“Actualización de archivos importados en el panel Biblioteca” en la página 39](#).

Para editar un elemento de la biblioteca:

1. Seleccione el elemento en el panel Biblioteca.
2. Seleccione una de las opciones siguientes en el menú Opciones de Biblioteca:
 - Seleccione Edición para editar un elemento en Flash.
 - Seleccione Editar con y seguidamente la aplicación externa con la que va a editar el elemento.

NOTA

al iniciar un editor externo compatible, Flash abre el documento importado original.

Cambio de nombre de los elementos de la biblioteca

Puede cambiar el nombre de los elementos de la biblioteca. Al cambiar el nombre de un elemento de la biblioteca de un archivo importado, no cambia su nombre de archivo.

Para cambiar el nombre de un elemento de biblioteca, siga uno de estos procedimientos:

- Haga doble clic en el nombre del elemento y escriba el nuevo nombre en el cuadro de texto.
- Seleccione el elemento y después Cambiar nombre en el menú Opciones de Biblioteca; a continuación, escriba el nuevo nombre en el cuadro de texto.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el elemento y seleccione Cambiar nombre en el menú contextual y, a continuación, escriba el nuevo nombre en el cuadro de texto.

Eliminación de elementos de biblioteca

Al eliminar un elemento de la biblioteca, todas las instancias o apariciones del mismo en el documento también se eliminan. La columna Número de usos del panel Biblioteca indica si un elemento se está utilizando.

Para eliminar un elemento de biblioteca:

1. Seleccione el elemento y haga clic en el icono de la papelera situado en la parte inferior del panel Biblioteca.
2. En el cuadro de advertencia que aparece, seleccione Eliminar instancias de símbolo (opción predeterminada) para eliminar el elemento de la biblioteca y todas sus instancias. Anule la selección de esta opción para eliminar sólo el símbolo y conservar las instancias en el escenario.
3. Haga clic en Eliminar.

Localización de elementos de biblioteca no utilizados

Para facilitar la organización de un documento, puede localizar los elementos que no se utilizan y eliminarlos.

NOTA

No es necesario eliminar los elementos de biblioteca no utilizados para reducir el tamaño de archivo de un documento de Flash, puesto que estos elementos no se incluyen en el archivo SWF. No obstante, los elementos vinculados para exportar se incluyen en el archivo SWF. Para más información, consulte [“Utilización de elementos de bibliotecas compartidas” en la página 119](#).

Localización de elementos de biblioteca no utilizados:

- Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione los elementos no utilizados en el menú Opciones de Biblioteca.
 - Ordene los elementos de biblioteca por la columna Número de usos.
- Véase [“Ordenación de los elementos del panel Biblioteca” en la página 37.](#)

Actualización de archivos importados en el panel Biblioteca

Si utiliza un editor externo para modificar archivos que ha importado a Flash, como imágenes de mapa de bits o archivos de sonido, puede actualizar los archivos en Flash sin tener que volver a importarlos. También puede actualizar símbolos importados de documentos de Flash externos. Al actualizar un archivo importado, su contenido se sustituye por el del archivo externo.

Para actualizar un archivo importado:

1. Seleccione el archivo importado en el panel Biblioteca.
2. Seleccione Actualizar en el menú Opciones de Biblioteca.

Trabajo con bibliotecas comunes

Puede utilizar las bibliotecas comunes de muestra que incluye Flash para añadir botones o sonidos a los documentos. También puede crear bibliotecas comunes personalizadas para utilizarlas con cualquier documento que cree.

Para utilizar un elemento de una biblioteca común en un documento:

1. Seleccione Ventana > Bibliotecas comunes y seleccione una biblioteca del submenú.
2. Arrastre un elemento de la biblioteca común a la biblioteca del documento actual.

Para crear una biblioteca común para la aplicación de Flash:

1. Cree un archivo Flash con una biblioteca que contenga los símbolos que se van a incluir en la biblioteca permanente.
2. Coloque el archivo Flash en la carpeta Libraries situada en la carpeta de la aplicación Flash en el disco duro.

NOTA

Esta carpeta se encuentra en la carpeta de configuración de la aplicación, una de las varias que se crean en el disco duro cuando se instala Flash. Para más información sobre la página de inicio, consulte [“Carpetas de configuración instaladas con Flash” en la página 24 en Primeros pasos con Flash.](#)

ActionScript

ActionScript es el lenguaje de creación de scripts de Flash que permite añadir interactividad compleja, control de reproducción y visualización de datos en un documento de Flash. Puede añadir ActionScript dentro del entorno de creación de Flash con el panel Acciones o crear archivos de ActionScript externos utilizando un editor externo.

No es necesario entender todos los elementos de ActionScript para empezar a crear scripts; si parte de un objetivo claro, podrá empezar a crear scripts con acciones sencillas. Puede incorporar nuevos elementos del lenguaje a medida que aprenda a utilizarlos para realizar tareas más complejas.

Al igual que otros lenguajes de creación de scripts, ActionScript tiene sus propias reglas sintácticas, reserva palabras clave, proporciona operadores y permite utilizar variables para almacenar y recuperar información. ActionScript incluye funciones y objetos incorporados y permite crear los suyos propios. Para más información sobre ActionScript, consulte *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

ActionScript se basa en la especificación ECMAScript (ECMA-262), el estándar internacional del lenguaje de programación ECMAScript. ActionScript ofrece un subconjunto de las funciones de ECMAScript. Para más información sobre ECMAScript, visite el sitio Web de ECMA International en www.ecma-international.org.

También el popular lenguaje JavaScript tiene su base en este estándar. Por esta razón, los desarrolladores acostumbrados a trabajar con JavaScript se encontrarán inmediatamente familiarizados con ActionScript y no tendrán mayores problemas en aprender a utilizarlo.

Varias líneas de tiempo y niveles

Flash Player tiene un orden de apilamiento con varios niveles. Todas los documentos de Flash tienen una línea de tiempo principal situada en el nivel 0 de Flash Player. Puede utilizar la acción `loadMovie` para cargar otros documentos de Flash (archivos SWF) en Flash Player en distintos niveles. Para más información, consulte `%{loadMovie (método MovieClip.loadMovie)}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Si carga documentos en niveles superiores al nivel 0, los documentos se apilarán uno encima de otro, como si se tratara de dibujos en papel transparente; cuando no haya contenido en el escenario, podrá ver el contenido de los niveles inferiores. Si carga un documento en el nivel 0, sustituye la línea de tiempo principal. Cada documento cargado en un nivel de Flash Player tiene su propia línea de tiempo.

Al añadir una instancia de clip de película a un documento, la línea de tiempo del clip de película queda anidada dentro de la línea de tiempo principal del documento. También puede anidar un clip de película dentro de otro clip de película. Para más información, consulte [“Clips de película anidados” en la página 41](#).

Puede utilizar ActionScript para enviar un mensaje desde una línea de tiempo a otra. Debe utilizar una ruta de destino para especificar la ubicación de la línea de tiempo a la que está enviando el mensaje. Para más información, consulte [“Utilización de rutas de destino absolutas y relativas” en la página 43](#).

Clips de película anidados

Los documentos de Flash pueden tener instancias de clips de película en sus líneas de tiempo. Cada instancia de clip de película tiene su propia línea de tiempo. Puede colocar una instancia de clip de película dentro de otra instancia de clip de película.

NOTA

un clip de película es un tipo de símbolo. Para obtener información sobre cómo añadir clips de película a un documento, consulte el [Capítulo 3, “Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas”, en la página 87](#).

Un clip de película anidado dentro de otro clip de película (o dentro de un documento) es un clip secundario de dicho clip de película o documento. Las relaciones entre los clips de película anidados son jerárquicas: las modificaciones que se realizan en el clip principal afectan al clip secundario. Puede utilizar ActionScript para enviar mensajes entre clips de película y sus líneas de tiempo. Para controlar una línea de tiempo de un clip de película desde otra línea de tiempo, debe especificar la ubicación del clip de película con una ruta de destino. En el explorador de películas puede ver la jerarquía de los clips de película anidados en un documento.

También puede utilizar comportamientos, scripts de ActionScript predefinidos, para controlar los clips de película. Para más información, consulte [“Control de instancias mediante comportamientos” en la página 107](#).

Clips de película principales y secundarios

Si coloca una instancia de clip de película en la línea de tiempo de otro clip de película, el clip de película colocado es el secundario y el otro clip de película es el principal. La instancia principal contiene la instancia secundaria. La línea de tiempo raíz de cada nivel es el elemento principal de todos los clips de película de su nivel y, puesto que es la línea de tiempo situada más arriba, no tiene ningún elemento principal.

Una línea de tiempo secundaria anidada dentro de otra línea de tiempo se verá afectada por los cambios realizados en la línea de tiempo principal. Por ejemplo, si `portland` es un clip secundario de `oregon` y se cambia la propiedad `_xscale` de `oregon`, también cambiará la escala de `portland`.

También se pueden enviar mensajes desde una línea de tiempo a otra mediante `ActionScript`. Por ejemplo, una acción del último fotograma de un clip de película puede indicar a otro clip de película que se reproduzca. Para utilizar `ActionScript` para controlar una línea de tiempo, debe utilizar una ruta de destino para especificar la ubicación de la línea de tiempo. Para más información, consulte [“Programación de rutas de destino” en la página 45](#).

Jerarquía de clips de película

Las relaciones principal-secundario de los clips de película son jerárquicas. Para comprender esta jerarquía, piense en la jerarquía de un ordenador: el disco duro tiene un directorio (o carpeta) raíz y subdirectorios. El directorio raíz es análogo a la línea de tiempo principal de un documento de Flash: es el nivel principal de todo lo demás. Los subdirectorios son análogos a los clips de película.

Puede utilizar la jerarquía de los clips de película Flash para organizar los objetos relacionados. Cualquier cambio que realice en un clip de película principal afectará también a sus clips secundarios.

Por ejemplo, puede crear un documento de Flash de un coche que se mueve por el escenario. Utilice un símbolo de clip de película para representar el coche y establecer una interpolación de movimiento para moverlo a través del escenario.

Para añadir ruedas que giren, puede crear un clip de película de una rueda del coche y dos instancias de este clip de película, denominadas `frontWheel` y `backWheel`. A continuación, se pueden colocar las ruedas en la línea de tiempo del clip de película del coche, no en la línea de tiempo principal. Al ser instancias secundarias de `car`, `frontWheel` y `backWheel` se ven afectadas por los cambios realizados en `car`, lo que significa que se moverán con el coche a medida que éste se interpole a través del escenario.

Para hacer que ambas instancias de rueda giren, se debe establecer una interpolación de movimiento que gire el símbolo de rueda. Incluso después de haber cambiado `frontWheel` y `backWheel`, éstas seguirán viéndose afectadas por la interpolación del clip de película principal, `car`; las ruedas giran, pero también se mueven con el clip de película principal `car` por el escenario.

Utilización de rutas de destino absolutas y relativas

Puede utilizar ActionScript para enviar mensajes desde una línea de tiempo a otra. La línea de tiempo que contiene la acción se denomina *línea de tiempo de control* y la línea de tiempo que recibe la acción se denomina *línea de tiempo de destino*. Por ejemplo, puede haber una acción en el último fotograma de una línea de tiempo que indique a otra línea de tiempo que se reproduzca. Para hacer referencia a una línea de tiempo de destino, debe utilizar una ruta de destino que indique la ubicación de un clip de película en la lista de visualización.

El siguiente ejemplo muestra la jerarquía del documento westCoast en el nivel 0, que contiene tres clips de película: california, oregon y washington. Cada uno de estos clips de película contiene a su vez dos clips de película.

```
_level0
  westCoast
    california
      sanfrancisco
      bakersfield
    oregon
      portland
      ashland
    washington
      olympia
      ellensburg
```

Al igual que en un servidor Web, puede hacer referencia a cada línea de tiempo de Flash de dos maneras distintas: con una ruta absoluta o con una ruta relativa. La ruta absoluta de una instancia corresponde siempre a la ruta completa de un nombre de nivel, independientemente de qué línea de tiempo llame a la acción; por ejemplo, la ruta absoluta a la instancia california será `_level0.westCoast.california`. Una ruta relativa es diferente cuando se llama desde distintas ubicaciones; por ejemplo, la ruta relativa para california desde sanfrancisco es `_parent`, pero desde portland es `_parent._parent.california`.

Rutas absolutas

Una ruta absoluta comienza con el nombre del nivel en el que está cargado el documento y continúa a lo largo de la lista de visualización hasta que alcanza la instancia de destino. También puede utilizar el alias `_root` para hacer referencia a la línea de tiempo situada más arriba del nivel actual. Por ejemplo, una acción del clip de película california que hace referencia al clip de película oregon puede utilizar la ruta absoluta `_root.westCoast.oregon`.

El primer documento que se abre en Flash Player se carga en el nivel 0. Debe asignar un número de nivel a cada documento adicional que se cargue. Si utiliza una referencia absoluta en ActionScript para hacer referencia a un documento cargado, utilice la sintaxis `_levelX`, siendo *X* el número de nivel en el que está cargado el documento. Por ejemplo, el primer documento abierto en Flash Player se llama `_level0`; un documento cargado en el nivel 3 se llama `_level3`.

Para establecer comunicación entre documentos de niveles distintos, debe utilizar el nombre de nivel en la ruta de destino. El siguiente ejemplo muestra cómo se referiría la instancia `portland` a la instancia `atlanta` en un clip de película llamado `georgia` (`georgia` se encuentra al mismo nivel que `oregon`):

```
_level15.georgia.atlanta
```

Puede utilizar el alias `_root` para hacer referencia a la línea de tiempo principal del nivel actual. Para la línea de tiempo principal, el alias `_root` significa `_level0` cuando se selecciona como destino desde un clip que también está en `_level0`. Para un documento cargado en `_level15`, `_root` es igual a `_level15` cuando se selecciona como destino desde un clip de película que también se encuentra en el nivel 5. Por ejemplo, puesto que `southcarolina` y `florida` se han cargado en el mismo nivel, una acción llamada desde la instancia `southcarolina` podría utilizar la ruta absoluta siguiente para seleccionar la instancia `florida` como destino:

```
_root.eastCoast.florida
```

Rutas relativas

Una ruta relativa depende de la relación entre la línea de tiempo de control y la línea de tiempo de destino. Las rutas relativas sólo pueden referirse a destinos que se encuentren dentro de su propio nivel de Flash Player. Por ejemplo, no puede utilizar una ruta relativa en una acción en `_level0` que especifica una línea de tiempo en `_level15` como destino.

En una ruta relativa, utilice la palabra clave `this` para hacer referencia a la línea de tiempo actual del nivel activo; utilice el alias `_parent` para indicar la línea de tiempo principal de la línea de tiempo actual. El alias `_parent` puede utilizarse repetidamente para subir un nivel en la jerarquía de clips de película dentro del mismo nivel de Flash Player. Por ejemplo, `_parent._parent` controla un clip de película dos niveles más arriba en la jerarquía. La línea de tiempo situada más arriba en cualquier nivel de Flash Player es la única línea de tiempo que no tiene definido el valor `_parent`.

Una acción de la línea de tiempo de la instancia `charleston`, situada un nivel por debajo de `southcarolina`, podría utilizar la ruta de destino siguiente para seleccionar la instancia `southcarolina` como destino:

```
_parent
```

Para especificar la instancia `eastCoast` (un nivel por encima) como destino desde una acción en `charleston`, podría utilizar la ruta relativa siguiente:

```
_parent._parent
```

Para especificar la instancia `atlanta` como destino desde una acción de la línea de tiempo de `charleston`, podría utilizar la ruta relativa siguiente:

```
_parent._parent.georgia.atlanta
```

Las rutas relativas son útiles para volver a utilizar scripts. Por ejemplo, podría adjuntar el siguiente script a un clip de película que aumenta el clip de película principal en un 150%:

```
onClipEvent (load) {  
    _parent._xscale = 150;  
    _parent._yscale = 150;  
}
```

Puede volver a utilizar este script adjuntándolo a cualquier instancia de clip de película.

NOTA

Flash Lite 1.0 y 1.1 sólo permiten adjuntar scripts a botones. En cambio, no permiten adjuntar scripts a los clips de película.

Tanto si utiliza una ruta absoluta como una ruta relativa, puede identificar una variable de una línea de tiempo o una propiedad de un objeto con un punto (.) seguido del nombre de la variable o propiedad. Por ejemplo, la sentencia siguiente establece la variable `name` de la instancia `form` en el valor "Gilbert":

```
_root.form.name = "Gilbert";
```

Programación de rutas de destino

Para controlar un clip de película, una película cargada o un botón, es preciso especificar una ruta de destino. Para especificar una ruta de destino de un clip de película o botón, debe asignar un nombre de instancia al clip de película o botón. Un documento cargado no requiere un nombre de instancia, puesto que se utiliza el número de nivel como nombre de instancia (por ejemplo, `_level5`).

Para especificar una ruta de destino, siga uno de estos procedimientos:

- Utilice el botón (y cuadro de diálogo) Insertar ruta de destino del panel Acciones.
- Introduzca manualmente la ruta de destino.
- Cree una expresión que dé como resultado una ruta de destino. Puede utilizar las funciones incorporadas `targetPath` y `eval`.

Para asignar un nombre de instancia:

1. Seleccione un clip de película o un botón en el escenario.
2. Introduzca un nombre de instancia en el inspector de propiedades.

Para insertar una ruta de destino mediante el cuadro de diálogo Insertar ruta de destino:

1. Seleccione la instancia de clip de película, de fotograma o de botón a la que desea asignar la acción.
Ésta será la línea de tiempo de control.
2. Seleccione Ventana > Acciones para mostrar el panel Acciones si aún no está abierto.
3. En la caja de herramientas Acciones (en la parte izquierda del panel), seleccione una acción o un método que requiera una ruta de destino.
4. Haga clic en el cuadro o la ubicación del parámetro del script donde desea insertar la ruta de destino.
5. Haga clic en el botón Insertar ruta de destino situado encima del panel Script.
6. En el cuadro de diálogo Insertar ruta de destino, seleccione una sintaxis: Puntos (valor predeterminado) o Diagonales.
7. Seleccione Absoluto o Relativo para el modo de ruta de destino.
Para más información, consulte [“Utilización de rutas de destino absolutas y relativas” en la página 43](#).
8. Seleccione un clip de película en la lista de visualización Insertar ruta de destino.
9. Haga clic en Aceptar.

Para insertar una ruta de destino manualmente:

- Siga los pasos 1 a 4 e introduzca una ruta de destino absoluta o relativa en el panel Acciones.

Para utilizar una expresión como ruta de destino:

1. Siga los pasos 1 a 3.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Introduzca una expresión que dé como resultado una ruta de destino en un cuadro de parámetro.
 - Haga clic para colocar el punto de inserción en el script. A continuación, en la categoría Funciones de la caja de herramientas Acciones, haga doble clic en la función `targetPath`.

La función `targetPath` convierte una referencia a un clip de película en una cadena.

- Haga clic para colocar el punto de inserción en el script. A continuación, en la categoría Funciones de la caja de herramientas Acciones, seleccione la función `eval`.

La función `eval` convierte una cadena en una referencia a un clip de película que puede utilizarse para llamar a métodos, como por ejemplo `play`.

En el script siguiente se asigna el valor 1 a la variable `i`. A continuación, se utiliza la función `eval` para crear una referencia a una instancia de clip de película y se asigna a la variable `x`. La variable `x` es ahora una referencia a una instancia de clip de película y puede llamar a los métodos del objeto `MovieClip`.

```
i = 1;
x = eval("mc"+i);
x.play();
// esto equivale a mc1.play();
```

También puede utilizar la función `eval` para llamar a métodos directamente, como muestra el siguiente ejemplo:

```
eval("mc" + i).play();
```

Organización de líneas de tiempo y la biblioteca

Los fotogramas y las capas de una línea de tiempo son dos partes importantes del entorno de edición de Flash. Estas áreas muestran la ubicación de los activos y determinan el funcionamiento del documento. La configuración y el uso de una línea de tiempo y de la biblioteca afectan a todo el archivo FLA y a su facilidad de uso global. Las siguientes directrices le ayudan a crear contenido de forma eficaz y permiten que otros autores que utilicen sus documentos FLA puedan comprender mejor la estructura del documento:

- Asigne a cada capa un nombre intuitivo y agrupe los activos relacionados en la misma ubicación. Evite utilizar los nombres de capa predeterminados (como Capa 1, Capa 2), porque puede ser difícil recordar o ubicar los activos si se trabaja en archivos complejos.
- Describa claramente el propósito o el contenido de cada capa o carpeta cuando les asigne nombres en un archivo FLA. De esta forma, los usuarios comprenderán rápidamente dónde se encuentran determinados activos en las capas o carpetas. Es recomendable y habitual denominar a la capa que contiene el código ActionScript *acciones* y utilizar carpetas de capas para organizar capas similares.
- Si es el caso, coloque las capas que incluyan código ActionScript y una capa para etiquetas de fotogramas en la parte superior de la pila de capas en la línea de tiempo. De esta forma será más sencillo ubicar las capas que incluyen código y etiquetas.
- Añada etiquetas de fotogramas a un archivo FLA en lugar de utilizar números de fotogramas en el código ActionScript para hacer referencia a puntos de la línea de tiempo. Es importante y útil si se hace referencia a fotogramas del código ActionScript y dichos fotogramas cambian posteriormente cuando se edita la línea de tiempo. Si se utilizan etiquetas de fotogramas y se mueven a la línea de tiempo, no es necesario cambiar ninguna referencia en el código.
- Bloquee inmediatamente la capa de ActionScript para que las instancias de símbolo o los elementos multimedia no se coloquen en dicha capa. No incluya en ningún caso instancias o activos en una capa que contenga código ActionScript, pues podría dar lugar a conflictos entre los activos del escenario y el código ActionScript que hace referencia a ellos.
- Bloquee las capas que no esté utilizando o que no desee modificar.
- Utilice carpetas en la biblioteca para organizar elementos similares (por ejemplo, símbolos o elementos multimedia) en un archivo FLA. Si asigna a las carpetas de la biblioteca nombres coherentes, cada vez que cree un archivo será mucho más fácil recordar dónde ha colocado los activos. Los nombres de carpetas más habituales son Buttons, MovieClips, Graphics, Assets, Components y, a veces, Classes.

Escenas

La utilización de escenas es similar al uso conjunto de varios archivos SWF para crear una presentación de mayor tamaño. Cada escena tiene una línea de tiempo. Cuando la cabeza lectora alcanza el fotograma final de una escena, pasa a la siguiente escena. Cuando se publica un archivo SWE, la línea de tiempo de cada una de las escenas se combina en una sola línea de tiempo en el archivo SWF. Una vez compilado el archivo SWF, éste se comporta como se si hubiera creado el archivo FLA con una sola escena. Debido a este comportamiento, evite utilizar escenas por las siguientes razones:

- Las escenas pueden crear confusión a la hora de editar documentos, especialmente en entornos de varios autores. Cualquiera que utilice el documento FLA tendrá que buscar en varias escenas de un archivo FLA para encontrar el código y los activos. Considere la posibilidad de cargar contenido o de utilizar clips de película como alternativa.
- Las escenas suelen producir archivos SWF de gran tamaño. La utilización de escenas le anima a incluir más contenido en un solo archivo FLA y, por lo tanto, a trabajar con documentos de mayor tamaño y archivos SWF también mayores.
- Las escenas obligan a los usuarios a descargar progresivamente todo el archivo SWF, incluso aunque no tengan previsto o no deseen verlo en su totalidad. Los usuarios descargan progresivamente todo el archivo en lugar de cargar los activos que realmente desea ver o utilizar. Si se evitan las escenas, los usuarios pueden controlar el contenido que desean descargar a medida que avanza por el archivo SWF. Esto significa que los usuarios tienen un mayor control sobre la cantidad de contenido que desean descargar, lo que facilita la administración de ancho de banda. Un inconveniente es la necesidad de administrar un mayor número de documentos FLA.
- Las escenas combinadas con ActionScript pueden producir resultados inesperados. Dado que la línea de tiempo de cada escena se comprime en una única línea de tiempo, podría encontrar errores relacionados con el código ActionScript y las escenas, que normalmente requieren una depuración adicional y complicada.

Hay situaciones en las que se producen algunos de estos inconvenientes y en las que se podrían utilizar escenas, por ejemplo, al crear animaciones largas. Si su documento presenta estos inconvenientes, considere la posibilidad de utilizar pantallas en lugar de escenas para crear una animación. Para más información sobre el uso de pantallas, consulte [“Creación de un nuevo documento basado en pantallas \(sólo en Flash Professional\)”](#) en la página 381.

Trabajo con escenas

Para organizar un documento por temas, puede utilizar escenas. Por ejemplo, puede utilizar escenas diferentes para una introducción, un mensaje de carga y los créditos.

NOTA

no se pueden utilizar escenas en un documento basado en pantallas. Para más información sobre las pantallas, consulte el [Capítulo 14, “Trabajo con pantallas \(sólo para Flash Professional\)”](#), en la [página 371](#).

Al publicar un documento de Flash que contiene más de una escena, las escenas del documento se reproducen en el orden en el que aparecen en el panel Escena del documento de Flash. Los fotogramas del documento se numeran de forma consecutiva en todas las escenas. Por ejemplo, si un documento contiene dos escenas, cada una de ellas con diez fotogramas, los fotogramas de la escena 2 estarán numerados del 11 al 20.

Puede añadir, eliminar, duplicar, cambiar el nombre y cambiar el orden de las escenas.

Para detener un documento o hacer una pausa después de cada escena, o bien para permitir que los usuarios vean el documento de manera no lineal, utilice las acciones. Para más información, consulte el [Capítulo 4, “Principios básicos de la sintaxis y el lenguaje”](#) en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Para mostrar el panel Escena:

- Seleccione Ventana > Paneles de diseño > Escena.

Para ver una escena determinada:

- Seleccione Ver > Ir a; a continuación, seleccione el nombre de la escena en el submenú.

Para añadir una escena, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón Añadir escena del panel Escena.
- Seleccione Insertar > Escena.

Para eliminar una escena:

- Haga clic en el botón Eliminar escena del panel Escena.

Para cambiar el nombre de una escena:

- Haga doble clic en el nombre de la escena en el panel Escena y escriba el nuevo nombre.

Para duplicar una escena:

- Haga clic en el botón Duplicar escena del panel Escena.

Para cambiar el orden de las escenas del documento:

- Arrastre el nombre de la escena a otra posición del panel Escena.

Utilización del explorador de películas

El explorador de películas permite ver y organizar fácilmente el contenido de un documento, así como seleccionar los elementos del documento para su modificación. Contiene una lista donde aparecen los elementos utilizados, organizados en una estructura de árbol jerárquica por la que se puede desplazar. Puede filtrar las categorías de los elementos del documento que desea que aparezcan en el explorador de películas seleccionando entre texto, gráficos, botones, clips de película, acciones y archivos importados. Puede mostrar las categorías seleccionadas como escenas, definiciones de símbolos o de ambas maneras. Y puede expandir y contraer el árbol de navegación.

El explorador de películas ofrece numerosas funciones que permiten hacer más eficiente el flujo de trabajo para crear documentos. Por ejemplo, puede utilizar el explorador de películas para:

- Buscar un elemento en un documento por su nombre.
- Familiarizarse con la estructura de un documento de Flash creado por otro desarrollador.
- Buscar todas las instancias de un determinado símbolo o acción.
- Imprimir la lista de visualización navegable que muestra el explorador de películas.

El explorador de películas tiene un menú de opciones y un menú contextual con opciones que permiten realizar operaciones con los elementos seleccionados o modificar el aspecto del explorador de películas. El menú de opciones se indica mediante una marca de verificación con un triángulo debajo en la barra de título del explorador de películas.

NOTA

el explorador de películas tiene funciones un tanto diferentes si trabaja con pantallas. Para más información, consulte el [Capítulo 14, “Trabajo con pantallas \(sólo para Flash Professional\)”](#), en la [página 371](#).

Para acceder al explorador de películas:

- Seleccione Ventana > Explorador de películas.

Para filtrar las categorías de elementos que se muestran en el explorador de películas siga uno de estos procedimientos:

- Para mostrar texto, símbolos, ActionScript, archivos importados o fotogramas y capas, haga clic en uno o varios botones de filtrado situados a la derecha de la opción Mostrar. Para personalizar qué elementos desea ver, haga clic en el botón Personalizar. Seleccione las opciones que desee del área Mostrar del cuadro de diálogo Configuración del Explorador de películas para ver estos elementos.
- En el menú de opciones del explorador de películas, seleccione Mostrar elementos de película para mostrar los elementos de las escenas.

- En el menú de opciones del explorador de películas, seleccione Mostrar definiciones de símbolo para mostrar información sobre los símbolos.

NOTA

las opciones Elementos de película y Definiciones de símbolos se pueden activar al mismo tiempo.

Para buscar un elemento mediante el cuadro de texto Buscar:

- En el cuadro de texto Buscar, introduzca el nombre del elemento, el nombre de la fuente, la cadena de ActionScript o el número de fotograma. La función Buscar busca en todos los elementos que muestra el explorador de películas.

Para seleccionar un elemento del explorador de películas:

- Haga clic en el elemento del árbol de navegación. Haga clic con la tecla Mayús presionada para seleccionar varios elementos.

La ruta completa del elemento seleccionado aparecerá en la parte inferior del explorador de películas. Al seleccionar una escena del explorador de películas, aparecerá el primer fotograma de dicha escena en el escenario. Al seleccionar un elemento del explorador de películas, se seleccionará dicho elemento en el escenario, siempre que la capa que contiene ese elemento no esté bloqueada.

Para utilizar los comandos del menú contextual o del menú de opciones del explorador de películas:

1. Siga uno de estos procedimientos:

- Para ver el menú de opciones, haga clic en el control del menú de opciones de la barra de título del explorador de películas.
- Para acceder al menú contextual, haga clic con el botón derecho (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un elemento del árbol de navegación del explorador de películas.

2. Seleccione una opción del menú:

Ir a ubicación va a la capa, escena o fotograma del documento que se haya seleccionado.

Ir a definición de símbolo va a la definición del símbolo seleccionado en el área Elementos de película del explorador de películas. La definición de símbolo muestra todos los archivos asociados con el símbolo. (Es necesario haber seleccionado la opción Mostrar definiciones de símbolo. Consulte su definición en esta lista).

Seleccionar instancias de símbolo va a la escena que contiene las instancias del símbolo seleccionado en el área Definiciones de símbolos del explorador de películas. Es necesario haber seleccionado la opción Mostrar elementos de película.

Buscar en biblioteca resalta el símbolo seleccionado en la biblioteca del documento; Flash abre el panel Biblioteca si no está visible.

Cambiar nombre permite introducir un nuevo nombre para el elemento seleccionado.

Editar en contexto permite editar un símbolo seleccionado en el escenario.

Editar en nueva ventana permite editar un símbolo seleccionado en una nueva ventana.

Mostrar elementos de película muestra los elementos del documento, organizados en escenas.

Mostrar definiciones de símbolo muestra todos los elementos asociados con un símbolo.

Copiar todo el texto en el portapapeles copia el texto seleccionado en el portapapeles.

Puede pegar el texto en un editor de texto externo para modificarlo o bien para corregir su ortografía.

Cortar, Copiar, Pegar y Borrar realizan estas conocidas funciones con el elemento seleccionado. Al modificar un elemento en la lista de visualización, también se modifica el elemento correspondiente en el documento.

Expandir rama expande la rama del árbol de navegación correspondiente al elemento seleccionado.

Contraer rama contrae la rama del árbol de navegación correspondiente al elemento seleccionado.

Contraer otras contrae las ramas del árbol de navegación que no contienen el elemento seleccionado.

Imprimir imprime la lista de visualización jerárquica que muestra el Explorador de películas.

Utilización de Buscar y reemplazar

Puede utilizar la función Buscar y reemplazar para buscar un elemento especificado de un documento de Flash y reemplazarlo. Es posible buscar una cadena de texto, una fuente, un color, un símbolo, un archivo de sonido, un archivo de vídeo o un archivo de mapa de bits importado.

El elemento especificado se puede reemplazar por otro elemento del mismo tipo. Según el tipo de elemento especificado, el cuadro de diálogo Buscar y reemplazar ofrecerá distintas opciones.

Es posible buscar y reemplazar elementos del documento actual o de la escena actual. También se puede buscar un elemento la siguiente vez o todas las veces que aparece y reemplazarlo una vez o todas las veces que aparece.

NOTA

en un documento basado en pantallas se pueden buscar y reemplazar elementos del documento actual o la pantalla actual, pero no se pueden utilizar escenas. Para obtener información sobre cómo trabajar con pantallas, consulte el [Capítulo 14, “Trabajo con pantallas \(sólo para Flash Professional\)”](#), en la página 371.

La opción Edición dinámica permite editar el elemento especificado directamente en el escenario. Si se utiliza esta opción al buscar un símbolo, Flash abre el símbolo en el modo Editar en contexto.

El registro de Buscar y reemplazar, situado en la parte inferior del cuadro de diálogo Buscar y reemplazar, muestra la ubicación, el nombre y el tipo de los elementos que se están buscando.

Para abrir el cuadro de diálogo Buscar y reemplazar:

1. Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Documento actual en el menú emergente Buscar en.
 - Seleccione Escena actual en el menú emergente Buscar en.

Búsqueda y sustitución de texto

Al buscar y reemplazar texto, se puede introducir la cadena de texto de búsqueda y la cadena de texto con la que desea reemplazarla. Es posible seleccionar opciones para buscar la palabra completa, coincidir las mayúsculas y las minúsculas y seleccionar qué tipo de elemento de texto (contenido de campo de texto, cadenas de ActionScript, etc.) incluir en la búsqueda.

Para buscar y reemplazar texto:

1. Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.
2. Seleccione Texto en el menú emergente Por.
3. En el cuadro de texto Texto, introduzca el texto que desea buscar.
4. En el cuadro de texto Reemplazar por texto, escriba el texto que desea utilizar para sustituir el texto existente.

5. Seleccione las opciones de búsqueda de texto:

Palabra completa busca la cadena de texto especificada sólo como una palabra completa, delimitada a ambos lados por espacios, comillas o marcadores similares. Si esta opción no está seleccionada, el texto especificado se puede buscar como parte de una palabra más larga. Por ejemplo, si no está seleccionada la opción Palabra completa, la palabra *nota* se puede buscar como parte de la palabra *anotar*.

Coincidir mayúsculas y minúsculas busca texto en el que coincida exactamente el formato de los caracteres en mayúsculas y minúsculas del texto especificado al buscar y reemplazar.

Expresiones normales busca texto en expresiones habituales de ActionScript. Una expresión es cualquier sentencia para la que Flash puede calcular el resultado y que devuelve un valor. Para más información, consulte el apartado Guía de referencia de ActionScript de la Ayuda.

Contenido de campo de texto busca el contenido de un campo de texto.

Fotogramas, capas y parámetros busca etiquetas de fotogramas, nombres de capas, nombres de escenas y parámetros de componentes.

Cadenas de ActionScript busca cadenas de ActionScript en el documento o la escena. No se buscan archivos de ActionScript externos.

6. Seleccione Edición dinámica para seleccionar la próxima vez que aparece el texto especificado en el escenario y editarlo en contexto.

NOTA

Edición dinámica sólo se selecciona la próxima vez que aparece, incluso si selecciona Buscar todos en el paso 6.

7. Para buscar texto, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Buscar siguiente para buscar el texto especificado la siguiente vez que aparece.
- Haga clic en Buscar todos para buscar el texto especificado todas las veces que aparece.

8. Para reemplazar texto, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en Reemplazar para sustituir el texto especificado que está seleccionado en ese momento.
- Haga clic en Reemplazar todos para sustituir el texto especificado todas las veces que aparece.

Búsqueda y sustitución de fuentes

Al buscar y reemplazar fuentes, se puede buscar o reemplazar por nombre de fuente, estilo de fuente, tamaño de fuente o cualquier combinación de dichas características.

Para buscar y reemplazar fuentes:

1. Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.
2. Seleccione Fuente en el menú emergente Por y, a continuación, elija una de las opciones siguientes:
 - Para buscar por nombre de fuente, seleccione Nombre de fuente y elija una fuente en el menú emergente, o escriba un nombre de fuente en el cuadro de texto. Si no está seleccionada la opción Nombre de fuente, se buscan todas las fuentes de la escena o el documento.
 - Para buscar por estilo de fuente, seleccione Estilo de fuente y elija un estilo de fuente en el menú emergente. Si no está seleccionada la opción Estilo de fuente, se buscan todos los estilos de fuente de la escena o el documento.
 - Para buscar por tamaño de fuente, seleccione Tamaño de fuente y escriba el valor del tamaño de fuente mínimo y máximo para especificar el intervalo de tamaños de fuente que se busca. Si no está seleccionada la opción Tamaño de fuente, se buscan todos los tamaños de fuente de la escena o el documento.
 - Para reemplazar la fuente especificada por un nombre de fuente distinto, seleccione Nombre de fuente en Reemplazar por y elija un nombre de fuente en el menú emergente, o escriba un nombre en el cuadro de texto. Si no está seleccionada la opción Nombre de fuente en Reemplazar por, el nombre de fuente actual no se cambiará.
 - Para reemplazar la fuente especificada por un estilo de fuente distinto, seleccione Estilo de fuente en Reemplazar por y elija un estilo de fuente en el menú emergente. Si no está seleccionada la opción Estilo de fuente en Reemplazar por, el estilo actual de la fuente especificada no se cambiará.
 - Para reemplazar la fuente especificada por un tamaño de fuente distinto, seleccione Tamaño de fuente en Reemplazar por y especifique los valores del tamaño mínimo y máximo de la fuente. Si no está seleccionada la opción Tamaño de fuente en Reemplazar por, el tamaño actual de la fuente especificada no se cambiará.
3. Seleccione Edición dinámica para seleccionar la próxima vez que aparece la fuente especificada en el escenario y editarla en contexto.

NOTA

Edición dinámica sólo se selecciona la próxima vez que aparece, incluso si selecciona Buscar todos en el paso 4.

4. Para buscar una fuente, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Buscar siguiente para buscar la fuente especificada la siguiente vez que aparece.
 - Haga clic en Buscar todos para buscar la fuente especificada todas las veces que aparece.
5. Para reemplazar una fuente, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Reemplazar para sustituir la fuente especificada que está seleccionada en ese momento.
 - Haga clic en Reemplazar todos para sustituir la fuente especificada todas las veces que aparece.

Búsqueda y sustitución de colores

Al buscar y reemplazar un color, para seleccionar el color que se busca o reemplaza, seleccione una muestra de color en la ventana emergente de color, introduzca un valor de color hexadecimal en la ventana emergente de color, utilice el selector de color del sistema o seleccione un color del escritorio con la herramienta Cuentagotas. Es posible buscar y reemplazar un color de un trazo, de un relleno, de texto o de cualquier combinación de estos elementos.

No se puede buscar y reemplazar colores en objetos agrupados.

NOTA

Para buscar y reemplazar colores en un archivo GIF o JPEG dentro de un documento Flash, edite el archivo en Macromedia Fireworks u otra aplicación de edición de imágenes similar.

Para buscar y reemplazar un color:

1. Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.
2. Seleccione Color en el menú emergente Por.
3. Para buscar un color, haga clic en el control Color y siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione una muestra de color en la ventana emergente de color.
 - Introduzca un valor de color hexadecimal en el cuadro de texto Editar hexadecimal de la ventana emergente de color.
 - Haga clic en el botón Selector de color y seleccione un color en el selector de color del sistema.
 - Arrastre desde el control Color para que aparezca la herramienta Cuentagotas. Seleccione cualquier color de la pantalla.

4. Para seleccionar el color que se utiliza para sustituir el color especificado, haga clic en el control Color en Reemplazar por y siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione una muestra de color en la ventana emergente de color.
 - Introduzca un valor de color hexadecimal en el cuadro de texto Editar hexadecimal de la ventana emergente de color.
 - Haga clic en el botón Selector de color y seleccione un color en el selector de color del sistema.
 - Arrastre desde el control Color para que aparezca la herramienta Cuentagotas. Seleccione cualquier color de la pantalla.
5. Seleccione la opción Rellenos, Trazos o Texto o cualquier combinación de estas opciones para especificar cómo se busca y reemplaza el color especificado.
6. Seleccione Edición dinámica para seleccionar la próxima vez que aparece el color especificado en el escenario y editarlo en contexto.

NOTA

Edición dinámica sólo se selecciona la próxima vez que aparece, incluso si selecciona Buscar todos en el paso 6.

7. Para buscar un color, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Buscar siguiente para buscar el color especificado la siguiente vez que aparece.
 - Haga clic en Buscar todos para buscar el color especificado todas las veces que aparece.
8. Para reemplazar un color, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Reemplazar para sustituir el color especificado que está seleccionado en ese momento.
 - Haga clic en Reemplazar todos para sustituir el color especificado todas las veces que aparece.

Búsqueda y sustitución de símbolos

Al buscar y reemplazar símbolos, se puede buscar por nombre de símbolo. Es posible reemplazar un símbolo por otro símbolo de cualquier tipo: clip de película, botón o gráfico.

Para buscar y reemplazar un símbolo:

1. Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.
2. Seleccione Símbolo en el menú emergente Por.
3. En Nombre, seleccione un nombre en el menú emergente.
4. En Reemplazar por, seleccione un nombre en el menú emergente.

5. Seleccione Edición dinámica para seleccionar la próxima vez que aparece el símbolo especificado en el escenario y editarlo en contexto.

NOTA

Sólo se selecciona la próxima vez que aparece, incluso aunque se haya seleccionado Buscar todos en el paso 5.

6. Para buscar un símbolo, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Buscar siguiente para buscar el símbolo especificado la siguiente vez que aparece.
 - Haga clic en Buscar todos para buscar el símbolo especificado todas las veces que aparece.
7. Para reemplazar un símbolo, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Reemplazar para sustituir el símbolo especificado que está seleccionado en ese momento.
 - Haga clic en Reemplazar todos para sustituir el símbolo especificado todas las veces que aparece.

Búsqueda y sustitución de archivos de sonido, vídeo o mapas de bits

Al buscar y reemplazar un archivo de sonido, vídeo o mapa de bits, se puede buscar por nombre de archivo. El archivo se reemplaza por otro archivo del mismo tipo. Es decir, se puede reemplazar un sonido por un sonido, un vídeo por un vídeo y un mapa de bits por un mapa de bits.

Para buscar y reemplazar un sonido, un vídeo o un mapa de bits:

1. Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.
2. Seleccione Sonido, Vídeo o Mapa de bits en el menú emergente Por.
3. En Nombre, escriba un nombre de archivo de sonido, vídeo o mapa de bits o seleccione un nombre en el menú emergente.
4. En Reemplazar por, en Nombre, escriba un nombre de archivo de sonido, vídeo o mapa de bits o seleccione un nombre en el menú emergente.
5. Elija Edición dinámica para seleccionar la próxima vez que aparece el sonido, el vídeo o el mapa de bits especificado en el escenario y editarlo en contexto.

NOTA

Sólo se selecciona la próxima vez que aparece, incluso aunque se haya seleccionado Buscar todos en el paso 5.

6. Para buscar un sonido, un vídeo o un mapa de bits, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Buscar siguiente para buscar el sonido, el vídeo o el mapa de bits especificado la siguiente vez que aparece.
 - Haga clic en Buscar todos para buscar el sonido, el vídeo o el mapa de bits especificado todas las veces que aparece.
7. Para reemplazar un sonido, un vídeo o un mapa de bits, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Reemplazar para sustituir el sonido, el vídeo o el mapa de bits especificado que está seleccionado en ese momento.
 - Haga clic en Reemplazar todos para sustituir el sonido, el vídeo o el mapa de bits especificado todas las veces que aparece.

Utilización de los comandos de menú Deshacer, Rehacer y Repetir

Los comandos Edición > Deshacer y Edición > Rehacer permiten deshacer y rehacer pasos mientras se trabaja en los documentos de Flash. El nombre del comando alterna entre Deshacer y Rehacer, dependiendo de la última acción que se haya llevado a cabo.

Flash permite especificar estos comandos para la totalidad del documento u objeto por objeto. De este modo se pueden deshacer y rehacer acciones en un determinado objeto o en todos los objetos del documento. De forma predeterminada, estos comandos se aplican a todo el documento. Para más información, consulte “Establecimiento de preferencias en Flash” en *Primeros pasos con Flash*.

Si se aplica a un objeto, el comando Deshacer no permite deshacer las siguientes acciones:

- Entrar en modo de edición
- Salir de modo de edición
- Seleccionar elementos de biblioteca no utilizados
- Seleccionar elementos de biblioteca
- Añadir elementos de biblioteca
- Eliminar elementos de biblioteca
- Duplicar elemento de biblioteca
- Modificar elemento de biblioteca
- Modificar comportamiento de símbolo de biblioteca
- Cambiar el nombre de los elementos de la biblioteca
- Mover elemento de biblioteca

- Editar elementos de biblioteca
- Importar a la biblioteca
- Crear símbolos de fuentes
- Crear carpetas de biblioteca
- Expandir todas las carpetas de biblioteca
- Crear símbolos de flujo de vídeo
- Convertir en clip compilado
- Editar biblioteca JSFL
- Modificar propiedades de símbolo de mapa de bits
- Modificar propiedades de símbolo de sonido
- Modificar vinculación de elemento de biblioteca
- Convertir en símbolo
- Crear un nuevo símbolo
- Ejecutar comando JSFL
- Ejecutar archivo JSFL
- Modificar propiedades de película
- Importar
- Crear escena
- Eliminar escena
- Duplicar escena
- Cambiar nombre de escena
- Mover escena

Para quitar los elementos eliminados de un documento después de utilizar el comando Deshacer, utilice el comando Guardar y compactar. Véase [“Almacenamiento de documentos al deshacer pasos” en la página 65](#).

Puede utilizar el comando Repetir para volver a aplicar un paso al mismo objeto o a un objeto distinto. Por ejemplo, si mueve una forma denominada forma_A, puede seleccionar Edición > Repetir para volver a mover la forma, o bien puede seleccionar otra forma, forma_B, y seleccionar Edición > Repetir para mover la segunda forma en la misma cantidad.

De forma predeterminada, Flash admite 100 niveles de deshacer para el comando de menú Deshacer. Puede seleccionar el número de niveles de deshacer y rehacer, entre 2 y 9999, en Preferencias de Flash. Para más información, consulte “Establecimiento de preferencias en Flash” en *Primeros pasos con Flash*.

Para deshacer un paso:

- Seleccione Edición > Deshacer.

Para rehacer un paso:

- Seleccione Edición > Rehacer.

Para repetir un paso:

- Con un objeto seleccionado en el escenario, seleccione Edición > Repetir.

Utilización del panel Historial

El panel Historial muestra una lista de los pasos realizados en el documento activo desde que se abrió o creó dicho documento, hasta un número máximo especificado de pasos. (El panel Historial no muestra los pasos que se han realizado en otros documentos.) El deslizador del panel Historial señala inicialmente el último paso realizado.

Se puede utilizar el panel Historial para deshacer o rehacer pasos individuales o varios pasos de una vez. Se pueden aplicar pasos del panel del historial al mismo objeto o a un objeto distinto del documento. Sin embargo, no se puede reorganizar el orden de los pasos del panel Historial. El panel Historial es un registro de los pasos en el orden en el que se han realizado.

NOTA

si deshace un paso o una serie de pasos y después realiza una acción nueva en el documento, ya no se pueden rehacer los pasos del panel Historial; desaparecen del panel.

Para quitar los elementos eliminados de un documento después de deshacer un paso del panel Historial, utilice el comando Guardar y compactar. Para más información, consulte [“Almacenamiento de documentos al deshacer pasos” en la página 65](#).

De forma predeterminada, Flash admite 100 niveles de deshacer para el panel Historial. Puede seleccionar el número de niveles de deshacer y rehacer, entre 2 y 9999, en Preferencias de Flash. Para más información, consulte “Establecimiento de preferencias en Flash” en *Primeros pasos con Flash*.

En el panel Historial, puede borrar la lista del historial del documento actual. Después de borrar la lista del historial, no se podrán deshacer los pasos que se han borrado. Si se borra la lista del historial no se deshacen pasos; simplemente se elimina el registro de esos pasos de la memoria del documento actual.

Al cerrar un documento se borra su historial. Si más adelante desea utilizar los pasos de un documento después de cerrar el documento, copie los pasos con el comando Copiar pasos o guarde los pasos como comando. Para más información, consulte “[Cómo copiar y pegar pasos entre documentos](#)” en la página 64 o “[Automatización de tareas con el menú Comandos](#)” en la página 65.

Para abrir el panel Historial:

- Seleccione Ventana > Otros paneles > Historial.

Para borrar la lista del historial del documento actual:

1. En el menú de opciones del panel Historial, seleccione Borrar historial.
2. Haga clic en Sí para confirmar el comando Borrar.

Cómo deshacer pasos con el panel Historial

Se puede deshacer el último paso o varios pasos con el panel Historial. Si se deshace un paso, el paso aparece de color más claro en el panel Historial.

Para deshacer el último paso realizado:

- Arrastre el deslizador del panel Historial un paso hacia arriba en la lista.

Para deshacer varios pasos a la vez, siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre el deslizador hasta que señale cualquier paso.
- Haga clic a la izquierda del paso en la trayectoria del deslizador; el deslizador se desplaza automáticamente hasta ese paso y deshace todos los pasos posteriores conforme se desplaza.

NOTA

desplazarse hasta un paso (y seleccionar los pasos posteriores) es distinto de seleccionar un paso individual. Para desplazarse hasta un paso, debe hacer clic a la izquierda del paso.

Reproducción de pasos con el panel Historial

Se pueden repetir pasos individuales o varios pasos utilizando el panel Historial.

Al repetir pasos con el panel Historial, los pasos que se reproducen son los pasos que están seleccionados (resaltados) en el panel Historial, no necesariamente el paso que señale en ese momento el deslizador.

Los pasos del panel Historial se pueden aplicar a cualquier objeto seleccionado del documento.

Para reproducir un paso:

- En el panel Historial, seleccione un paso y haga clic en el botón Reproducir. El paso se reproduce y aparece una copia en el panel Historial.

Para reproducir una serie de pasos adyacentes:

1. Seleccione los pasos del panel Historial realizando uno de los siguientes procedimientos:
 - Arrastre desde un paso hasta otro. (No arrastre el deslizador; basta con arrastrar la etiqueta de texto de un paso hasta la etiqueta de texto de otro paso.)
 - Seleccione el primer paso y, con la tecla Mayús presionada, haga clic en el último paso; o bien, seleccione el último paso y, con la tecla Mayús presionada, haga clic en el primer paso.
2. Haga clic en Reproducir.

Los pasos se reproducen por orden y en el panel Historial aparece un paso nuevo denominado Reproducir pasos.

Para reproducir pasos no adyacentes:

1. Seleccione un paso del panel Historial y, con la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) presionada, haga clic en otros pasos.

También puede utilizar la tecla Ctrl o Comando presionada y hacer clic para anular la selección de un paso seleccionado.
2. Haga clic en Reproducir.

Los pasos seleccionados se reproducen por orden y en el panel Historial aparece un paso nuevo denominado Reproducir pasos.

Cómo copiar y pegar pasos entre documentos

Cada documento abierto tiene su propio historial de pasos. Se pueden copiar pasos de un documento y pegarlos en otro mediante el comando Copiar pasos del menú de opciones del panel Historial. Si se copian pasos en un editor de texto, los pasos se pegan como código JavaScript.

Para volver a utilizar los pasos de un documento en otro documento:

1. En el documento que contiene los pasos que desea volver a utilizar, seleccione los pasos en el panel Historial.
2. En el menú de opciones del panel Historial, seleccione Copiar pasos.
3. Abra el documento en el que desea pegar los pasos.
4. Seleccione un objeto al que desea aplicar los pasos.

5. Seleccione Edición > Pegar para pegar los pasos.

Los pasos se reproducen conforme se pegan en el panel Historial del documento. El panel Historial los muestra como un solo paso denominado Pegar pasos.

Almacenamiento de documentos al deshacer pasos

De forma predeterminada, al deshacer un paso con Edición > Deshacer o el panel Historial, no se cambia el tamaño de archivo del documento de Flash, incluso si se elimina un elemento del documento. Por ejemplo, si importa un archivo de vídeo en un documento y después deshace la importación, el tamaño de archivo del documento sigue incluyendo el tamaño del archivo de vídeo. Esto se debe a que los elementos que se eliminan de un documento al ejecutar un comando Deshacer se conservan para que sea posible restaurarlos con el comando Rehacer. Para quitar de forma permanente los elementos eliminados del documento y reducir su tamaño de archivo, utilice el comando Guardar y compactar.

Para quitar permanentemente los elementos eliminados por el comando Deshacer:

- Seleccione Archivo > Guardar y compactar.

Automatización de tareas con el menú Comandos

Cuando se crean documentos, puede ser necesario realizar una misma tarea varias veces. Puede crear un comando nuevo en el menú Comandos a partir de los pasos del panel Historial y volver a utilizar el comando varias veces. Los pasos se reproducen exactamente tal como se realizaron originalmente. No se pueden modificar los pasos mientras se reproducen.

Debe crear y guardar un comando nuevo si es posible que vuelva a utilizar un determinado conjunto de pasos, especialmente si desea volver a utilizarlos la próxima vez que se inicie Flash. Los comandos guardados se conservarán permanentemente a menos que los elimine. Los pasos que se copian utilizando el comando Copiar pasos del panel Historial se descartan al copiar algo nuevo. Para más información, consulte [“Cómo copiar y pegar pasos entre documentos” en la página 64.](#)

Pasos que no se pueden utilizar en los comandos

Algunas tareas de Flash no se pueden guardar como comandos ni se pueden repetir utilizando el elemento de menú Edición > Repetir. Estos comandos se pueden deshacer y rehacer, pero no se pueden repetir.

Seleccionar un fotograma o modificar el tamaño de un documento son ejemplos de acciones que no se pueden guardar como comandos ni repetir. Si intenta guardar una acción no repetible como comando, el comando no se guardará.

Creación y administración de comandos

Puede crear un comando a partir de pasos seleccionados en el panel Historial. En el cuadro de diálogo Administrar comandos guardados, puede cambiar el nombre de los comandos o eliminarlos.

Para crear un comando:

1. Seleccione un paso o un juego de pasos en el panel Historial.
2. Seleccione Guardar como comando en el menú de opciones del panel Historial.
3. Introduzca un nombre para el comando y haga clic en Aceptar.

El comando aparece en el menú Comandos.

NOTA

El comando se guarda como archivo JavaScript (con la extensión .jsfl) en la carpeta Flash 8\idioma\First Run\Commands.

Para editar los nombres de los comandos del menú Comandos:

1. Seleccione Comandos > Editar lista de comandos.
2. Seleccione el comando al que va a cambiarle el nombre y escriba su nombre nuevo.
3. Haga clic en Cerrar.

Para eliminar un nombre del menú Comandos:

1. Seleccione Comandos > Editar lista de comandos.
2. Seleccione un comando.
3. Haga clic en Eliminar y, a continuación, en Cerrar.

Ejecución de comandos

Los comandos creados se pueden utilizar seleccionando el nombre del comando en el menú Comandos.

También es posible ejecutar comandos que están disponibles en el sistema como archivos de JavaScript o JavaScript de Flash.

Para utilizar un comando guardado:

- Seleccione el comando en el menú Comandos.

Para ejecutar un comando de JavaScript o JavaScript de Flash:

1. Seleccione Comandos > Ejecutar comando.
2. Vaya al script que desea ejecutar y haga clic en Abrir.

Cómo obtener más comandos

Se puede utilizar la opción Obtener más comandos del menú Comando para ir al sitio Web de Flash Exchange en <http://www.macromedia.com/es/exchange/> y descargar más comandos que hayan publicado otros usuarios de Flash. Para más información sobre los comandos publicados en este sitio de Internet consulte Flash Exchange.

Para obtener más comandos:

1. Conéctese a Internet.
2. Seleccione Comandos > Obtener más comandos.

Creación de métodos abreviados de teclado personalizados

Utilice el cuadro de diálogo Métodos abreviados de teclado para crear sus propias teclas de método abreviado. En este cuadro de diálogo puede también eliminar y modificar métodos abreviados, así como seleccionar un conjunto de métodos abreviados predeterminado.

Para personalizar métodos abreviados de teclado:

1. Seleccione Edición > Métodos abreviados de teclado.
Aparece el cuadro de diálogo Métodos abreviados de teclado.
2. Utilice las siguientes opciones para añadir, eliminar o modificar los métodos abreviados de teclado:

Conjunto actual permite seleccionar uno de los conjuntos predeterminado de métodos abreviados de teclado que se incluyen con Flash o cualquier conjunto que haya definido. Los conjuntos predeterminados se enumeran en la parte superior del menú. Si, por ejemplo, está usted familiarizado con los métodos abreviados de Adobe Illustrator o Macromedia Freehand, puede utilizarlos con sólo seleccionar el correspondiente conjunto predeterminado.

Comandos permite seleccionar una determinada categoría de comandos. Así puede editar, por ejemplo, comandos de menú como el comando Abrir.

La lista de comandos muestra todos los comandos asociados a la categoría seleccionada en el menú desplegable Comandos, así como los métodos abreviados asignados a cada uno de ellos. La categoría Comandos de menú muestra esta lista en un modo de vista de árbol que reproduce la estructura de los menús. Las demás categorías muestran una lista simple con los comandos (Salir de la aplicación, por ejemplo) ordenados alfabéticamente por su nombre.

Métodos abreviados muestra todos los métodos abreviados asignados al comando seleccionado.

Añadir elemento (+) permite agregar un nuevo método abreviado al comando seleccionado. Haga clic en este botón para añadir una nueva línea al cuadro de texto Métodos abreviados. Introduzca una nueva combinación de teclas y haga clic en Cambiar para añadir al comando un nuevo método abreviado de teclado. Se pueden asignar dos métodos abreviados diferentes a cada comando; si un determinado comando ya tiene asignados dos métodos abreviados, el botón Añadir elemento no realiza ninguna acción.

Eliminar elemento (-) elimina de la lista el método abreviado seleccionado.

Presionar tecla muestra la combinación de teclas que se introduce cuando se añade o cambia un método abreviado.

Cambiar añade la combinación de teclas que muestra el cuadro de texto Presionar tecla o cambia la combinación del método abreviado seleccionado.

Duplicar duplica el conjunto actual. Debe asignar un nombre al nuevo conjunto; el nombre predeterminado es el del conjunto actual con la palabra *copia* añadida al final del mismo.

Cambiar nombre de conjunto cambia el nombre del conjunto actual.

Exportar conjunto como HTML guarda el conjunto actual en formato de tabla HTML para facilitar su consulta e impresión. Esto permite abrir el archivo HTML en el navegador e imprimir, para referencia rápida, los métodos abreviados.

Eliminar conjunto elimina un conjunto. (No se puede eliminar el conjunto activo).

3. haga clic en Aceptar para confirmar los cambios introducidos.

Para eliminar un método abreviado de un comando:

1. Seleccione una categoría en el menú desplegable Comandos.
La lista Comandos muestra los comandos correspondientes a dicha categoría.
2. Seleccione un comando de la lista.
Los métodos abreviados asignados al comando se muestran en la lista Métodos abreviados.
3. seleccione un método abreviado.
4. Haga clic en Eliminar elemento (-).

Para añadir un método abreviado a un comando:

1. Seleccione una categoría en el menú desplegable Comandos.
La lista Comandos muestra los comandos correspondientes a dicha categoría.
2. Seleccione un comando de la lista.
Los métodos abreviados asignados al comando se muestran en la lista Métodos abreviados.
3. Añada un método abreviado realizando uno de los procedimientos siguientes:
 - Si el comando tiene asignados menos de dos métodos abreviados, haga clic en el botón Añadir elemento (+). Aparece una nueva línea, vacía, en el cuadro de texto Métodos abreviados y el punto de inserción se desplaza al cuadro de texto Presionar tecla.
 - Si el comando ya tiene asignados dos métodos abreviados, haga clic en uno de ellos (el que desee sustituir) y a continuación haga clic en el cuadro de texto Presionar tecla.
4. Presiona una combinación de teclas.
Esta combinación aparecerá en el cuadro de texto Presionar tecla.

NOTA

Si hubiera algún problema con la combinación de teclas (por ejemplo, si la combinación ya se encuentra asignada a otro comando) aparecerá un mensaje explicativo debajo del cuadro de texto Métodos abreviados y no será posible añadir ni editar el método abreviado.

5. Haga clic en Cambiar.
Se asigna al comando la nueva combinación de teclas.

Para editar un método abreviado ya existente:

1. Seleccione una categoría en el menú desplegable Comandos.
La lista Comandos muestra los comandos correspondientes a dicha categoría.
2. Seleccione un comando de la lista.
Los métodos abreviados asignados al comando se muestran en el cuadro de texto Métodos abreviados.
3. Seleccione el método abreviado que vaya a cambiar.

4. haga clic en el cuadro de texto Presionar tecla e introduzca una nueva combinación de teclas.
5. Haga clic en Cambiar.

NOTA

Si hubiera algún problema con la combinación de teclas (por ejemplo, si la combinación ya se encuentra asignada a otro comando) aparecerá un mensaje explicativo debajo del cuadro de texto Métodos abreviados y no será posible añadir ni editar el método abreviado.

Personalización de menús contextuales en documentos de Flash

Es posible personalizar el menú contextual estándar y el menú contextual de edición de texto que aparece con los documentos de Flash en Flash Player 7 y posteriores.

- El menú contextual estándar se muestra si un usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un documento de Flash Player, en cualquier área excepto un campo de texto editable. Puede añadir elementos personalizados al menú y ocultar cualquier elemento incorporado en el menú excepto Configuración y Depurador.
- El menú contextual de edición se muestra si un usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un campo de texto editable de un documento de Flash Player. Se pueden añadir elementos personalizados a este menú. No se pueden ocultar los elementos incorporados.

NOTA

Flash Player también muestra un menú contextual de error si un usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en Flash Player y no se ha cargado ningún documento. No se puede personalizar este menú.

Los menús contextuales de Flash Player 7 se personalizan mediante los objetos `contextMenu` y `contextMenuItem` en ActionScript. Para más información sobre la eliminación de objetos, consulte `{ContextMenu}` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Recuerde los criterios siguientes al crear elementos de menús contextuales personalizados para Flash Player:

- Los elementos personalizados se añaden al menú contextual en el orden en el que se han creado. No se puede modificar este orden después de crear los elementos.
- Se puede especificar la visibilidad y la activación de los elementos personalizados
- Los elementos de menús contextuales personalizados se codifican automáticamente mediante la codificación de texto Unicode UTF-8.

Menú de vínculos de Flash Player

Si un usuario utiliza un navegador Netscape o una aplicación Active X para mostrar Flash Player, el reproductor muestra un menú de vínculos en todos los documentos de Flash. Si el usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un vínculo del documento de Flash, se muestra el menú de vínculos con los siguientes elementos de menú:

Abrir abre el vínculo.

Abrir en nueva ventana abre el vínculo en una ventana nueva.

Copiar vínculo copia el vínculo en el portapapeles.

Asimismo, el usuario puede abrir un vínculo en una ventana nueva realizando los procedimientos siguientes:

- En un navegador Netscape para Windows: Haga clic en el vínculo con la tecla Control presionada.
- En un navegador Netscape para Macintosh: Haga clic en el vínculo con la tecla Comando presionada.
- En una aplicación Active X: Haga clic en el vínculo con la tecla Mayús presionada.

Aceleración de la visualización del documento

Para acelerar la visualización del documento, se pueden utilizar los comandos del menú Ver para desactivar las funciones de calidad de representación que requieren cálculos adicionales y ralentizan la visualización de los documentos.

Ninguno de estos comandos afecta a la exportación de un documento de Flash. Para especificar la calidad de visualización de los documentos de Flash en un navegador Web, utilice los parámetros `object` y `embed`. El comando Publicar puede hacerlo de forma automática. Para más información, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).

Para cambiar la velocidad de visualización de los documentos:

- Seleccione Ver > Modo de vista previa y, a continuación, elija una de las opciones siguientes:

Contornos muestra sólo los contornos de las formas de la escena con líneas finas. Esto facilita la remodelación de los elementos gráficos y la presentación rápida de escenas complejas.

Rápido desactiva la visualización suavizada de líneas y muestra todos los colores y estilos de línea del dibujo.

Suavizado activa la visualización suavizada de líneas, formas y mapas de bits. Muestra las formas y líneas de manera que sus bordes se muestren en pantalla más suaves. Esta opción dibuja más despacio que la opción Rápido. La visualización suavizada funciona mejor con las tarjetas de vídeo de miles (16 bits) o millones (24 bits) de colores. En la modalidad de 16 o 256 colores, las líneas negras se suavizan, pero es posible que los colores se vean mejor en el modo rápido.

Suavizar texto suaviza los bordes de todos los textos. Este comando funciona mejor con tamaños de fuente grandes; con grandes cantidades de texto puede ser muy lento. Éste es el modo de funcionamiento más frecuente.

Completo representa todo el contenido en el escenario. Este valor puede hacer más lenta la visualización.

Optimización de documentos de Flash

Cuanto mayor sea el tamaño de archivo del documento, mayor será su tiempo de descarga y su velocidad de reproducción. Puede llevar a cabo varios pasos para que el documento tenga una reproducción óptima. Como parte del proceso de publicación, Flash efectúa automáticamente una optimización en los documentos: por ejemplo, detecta formas duplicadas en la exportación y las coloca en el archivo sólo una vez, y convierte los grupos anidados en grupos individuales.

Antes de exportar un documento, puede optimizarlo aún más con varias estrategias para reducir el tamaño del archivo. También puede comprimir un archivo SWF al publicarlo. (Véase el [Capítulo 17, “Publicación”, en la página 503.](#)) A medida que vaya haciendo cambios, es aconsejable probar el documento ejecutándolo en distintos equipos, sistemas operativos y conexiones a Internet.

Para optimizar los documentos:

- Utilice símbolos, animados o de otro tipo, para cada elemento que aparezca más de una vez.
- Al crear secuencias de animación, utilice animaciones interpoladas siempre que sea posible. estas animaciones utilizan menos espacio de archivo que una serie de fotogramas.
- Para secuencias de animación, utilice clips de película en vez de símbolos gráficos.
- Limite el área de cambio de cada fotograma clave; haga que el área donde tenga lugar la acción sea lo más pequeña posible.

- No utilice elementos de mapas de bits animados; utilice imágenes de mapas de bits como elementos de fondo o estáticos.
- Para sonido, utilice MP3, el formato de sonido más pequeño, siempre que sea posible.

Para optimizar elementos y líneas:

- Agrupe los elementos siempre que pueda.
- Utilice capas para separar de los demás elementos los elementos que cambian a lo largo de la animación.
- Utilice Modificar > Curvas > Optimizar para reducir al máximo el número de líneas separadas que se utilizan para describir las formas.
- Limite el número de tipos de línea especiales, tales como líneas discontinuas, líneas punteadas, líneas desiguales, etc. Las líneas continuas precisan menos memoria. Las líneas creadas con la herramienta Lápiz necesitan menos memoria que los trazos del pincel.

Para optimizar texto y fuentes:

- Limite el número y los estilos de fuente. Utilice las fuentes incorporadas con moderación, ya que aumentan el tamaño del archivo.
- Para las opciones de Fuentes incorporadas, seleccione sólo los caracteres necesarios en lugar de incluir toda la fuente.

Para optimizar colores:

- Utilice el menú Color del inspector de propiedades de símbolo para crear varias instancias de un mismo símbolo en distintos colores.
- Utilice el mezclador de colores (Ventana > Mezclador de colores) para hacer coincidir la paleta de colores del documento con una paleta específica del navegador.
- Utilice los degradados con moderación. Para poder rellenar un área con colores degradados, se necesitan aproximadamente 50 bytes más de los necesarios para rellenar la misma área con un color uniforme.
- Utilice la transparencia alfa con moderación, puesto que puede ralentizar la reproducción.

Comprobación del rendimiento de descarga de documentos

Flash Player intenta alcanzar la velocidad de fotogramas establecida por el usuario (la velocidad de fotogramas real durante la reproducción puede variar según el equipo). Si un documento que se está descargando llega a un fotograma determinado antes de que se hayan descargado los datos necesarios para ese fotograma, el documento efectúa una pausa hasta que lleguen los datos.

Para ver una representación gráfica del rendimiento de la descarga, puede utilizar el Visor de anchos de banda, que muestra el volumen de datos que se envía para cada fotograma de acuerdo con la velocidad de módem especificada. El Visor de anchos de banda se divide en dos paneles. El panel izquierdo muestra información sobre el documento, los valores de descarga, el estado y los flujos, si se han incluido. El panel derecho muestra información sobre fotogramas individuales del documento.

Para simular la velocidad de descarga, Flash utiliza cálculos que se basan en rendimientos de Internet típicos en lugar de la velocidad exacta del módem. Por ejemplo, si opta por simular una velocidad de módem de 28,8 Kbps, Flash establece la velocidad real en 2,3 Kbps para reflejar un rendimiento de Internet típico. El visor también compensa el soporte de compresión suplementaria para los archivos SWF, lo que reduce el tamaño del archivo y mejora el rendimiento del flujo.

Cuando los archivos SWF externos, los archivos GIF y XML y las variables fluyen a un reproductor mediante llamadas de ActionScript, como por ejemplo `loadMovie` y `getUrl`, los datos fluyen a la velocidad establecida para el flujo. La velocidad de flujo para el archivo SWF principal se reduce de acuerdo con la reducción de ancho de banda provocado por las solicitudes de datos adicionales. Resulta útil probar el documento para cada velocidad y equipo que desee utilizar. Esto ayuda a asegurarse de que el documento no sobrecargará la conexión y el equipo más lentos para los que está diseñado.

También puede generar un informe de los fotogramas que ralentizan la reproducción y luego optimizar o eliminar parte del contenido de estos fotogramas. Para más información, consulte [“Optimización de documentos de Flash” en la página 72](#).

Para cambiar la configuración del archivo SWF creado con los comandos Probar película y Probar escena, elija Archivo > Configuración de publicación. Para más información, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).

Para probar el rendimiento de descarga:

1. Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Control > Probar escena o Control > Probar película.

Si prueba una escena o un documento, Flash publicará la selección activa como archivo SWF utilizando las configuraciones en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. (Véase “[Publicación de documentos de Flash](#)” en la página 507.) El archivo SWF se abre en una nueva ventana y empieza a reproducirse de inmediato.

- Seleccione Archivo > Abrir y seleccione un archivo SWF.

2. Seleccione Ver > Configuración de descarga y seleccione una velocidad de descarga para determinar la velocidad del flujo de datos simulada por Flash: 14,4 Kbps, 28,8 Kbps, 56 Kbps, DSL, T1 o una configuración de usuario. Para introducir una configuración de usuario, seleccione Personalizar.

3. Cuando vea el archivo SWF, seleccione Ver > Visor de anchos de banda para mostrar un gráfico del rendimiento de descarga.

El lado izquierdo del visor muestra información sobre el documento, la configuración, el estado y los flujos, si se han incluido en el documento.

En la sección derecha del visor aparece el encabezado y el gráfico de la línea de tiempo. En el gráfico, cada barra representa un fotograma individual del documento. El tamaño de la barra corresponde al tamaño de ese fotograma en bytes. La línea roja situada debajo del encabezado de la línea de tiempo indica si un fotograma determinado fluye en tiempo real o no con la velocidad de módem configurada en el menú Control. Si una barra sobrepasa la línea roja, el documento debe esperar a que se cargue dicho fotograma.

4. Elija Ver > Simular descarga para activar o desactivar el flujo.

Si desactiva el flujo, el documento empieza de nuevo sin simular una conexión Web.

5. Haga clic en una barra del gráfico para mostrar la configuración para el fotograma correspondiente en la ventana izquierda y detener el documento.

6. En caso necesario, ajuste la vista del gráfico por uno de estos procedimientos:

- Seleccione Ver > Gráfico de flujo para mostrar los fotogramas que provocan pausas.

Esta vista predeterminada muestra bloques gris claro y oscuro que representan a cada fotograma. En el lateral de cada bloque se indica su tamaño en bytes relativo. El primer fotograma guarda el contenido del símbolo y suele ser más grande que otros fotogramas.

- Seleccione Ver > Gráfico fotograma por fotograma para mostrar el tamaño de cada fotograma.

Esta vista le ayudará a ver los fotogramas que contribuyen a las demoras de flujo. Si algún bloque de fotograma se extiende por encima de la línea roja en el gráfico, Flash Player detendrá la reproducción hasta que se descargue todo el fotograma.

7. Cierre la ventana de prueba para regresar al entorno de edición.

Una vez que haya configurado un entorno de prueba mediante el Visor de anchos de banda, podrá abrir cualquier archivo SWF directamente en modo de prueba. El archivo se abre en una ventana de Flash Player utilizando el Visor de anchos de banda y otras opciones de visualización seleccionadas.

Para más información sobre cómo depurar los documentos, consulte el Capítulo 2, “Escritura y edición en ActionScript 2.0” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Para generar un informe donde figure el volumen de datos del archivo final de Flash Player:

1. Elija Archivo > Configuración de publicación y haga clic en la ficha Flash.
2. Seleccione Generar informe de tamaño.
3. Haga clic en Publicar.

Flash generará un archivo de texto con la extensión .txt. Si el archivo del documento es myMovie fla, el archivo de texto será myMovie Report.txt. En el informe se indica el tamaño, forma, texto, sonido, vídeo y script de ActionScript de cada fotograma.

Impresión desde la herramienta de edición de Flash

Es posible imprimir los fotogramas de los documentos de Flash mientras se trabaja para previsualizar y editar los documentos.

También se pueden especificar los fotogramas que puede imprimir con Flash Player un usuario que esté viendo el documento de Flash. Véase el [Capítulo 20, “Impresión desde archivos SWF”, en la página 591](#).

Para imprimir los fotogramas de un documento de Flash, utilice el cuadro de diálogo Imprimir para especificar el intervalo de escenas y fotogramas, así como el número de copias que desea imprimir. En Windows, el cuadro de diálogo Configurar página especifica el tamaño del papel, la orientación y otras opciones de impresión (como los márgenes o si se deben imprimir todos los fotogramas de cada página). En Macintosh, estas opciones se distribuyen entre los cuadros de diálogo Configurar página y Márgenes de impresión.

Los cuadros de diálogo Imprimir y Configurar página suelen ser estándar en los sistemas operativos y dependen del controlador de impresora seleccionado.

Para establecer las opciones de impresión:

1. Seleccione Archivo > Configurar página (Windows) o Archivo > Márgenes de impresión (Macintosh).
2. Establezca los márgenes de la página. Seleccione ambas opciones en Centrar para imprimir el fotograma en el centro de la página.
3. En el menú emergente Fotogramas, seleccione si desea imprimir todos los fotogramas del documento o sólo el primer fotograma de cada escena.
4. En el menú emergente Diseño, elija una de las opciones siguientes:

Tamaño real imprime el fotograma a tamaño completo. Introduzca un valor en Escala para reducir o aumentar el tamaño del fotograma impreso.

Ajustar en una página reduce o aumenta cada fotograma de forma que ocupe el área de impresión de la página.

Las opciones de **guión** imprimen varias miniaturas en una página. Puede elegir entre Cuadros, Cuadrícula o Vacío. Introduzca el número de miniaturas por página en el cuadro de texto Fotogramas. Establezca el espacio entre las miniaturas en el cuadro de texto Margen de cuadro. Seleccione Etiquetar fotogramas para imprimir las etiquetas de los fotogramas como una miniatura.

Para imprimir fotogramas:

- Seleccione Archivo > Imprimir.

Trabajo con proyectos (sólo en Flash Professional)

En Macromedia Flash Professional 8, puede utilizar los proyectos de Flash para administrar en un solo proyecto varios archivos. Los proyectos de Flash permiten agrupar varios archivos relacionados para crear aplicaciones complejas.

Se pueden utilizar funciones de control de versiones con los proyectos para asegurarse de que se utilizan las versiones de archivo correctas durante la edición y no se sobrescriben de forma accidental. Para utilizar el control de versiones, primero se deben añadir archivos a un proyecto. Para obtener información sobre el control de versiones, consulte [“Utilización del control de versiones con proyectos \(sólo en Flash Professional\)” en la página 84.](#)

Los proyectos de Flash incluyen las siguientes funciones:

- Un proyecto puede contener cualquier archivo Flash o de otro tipo, incluidas versiones anteriores de archivos FLA y SWF.
- Se puede añadir un archivo existente a un proyecto de Flash. Cada archivo se puede añadir a un determinado proyecto de Flash solamente una vez. Los archivos se pueden organizar en carpetas anidadas.
- Un proyecto de Flash es un archivo XML con la extensión de archivo .flp; por ejemplo, mi_proyecto.flp. El archivo XML hace referencia a todos los archivos de documentos que contiene el proyecto de Flash.
- Un proyecto de Flash puede contener otro proyecto de Flash (archivo FLP).
- Los cambios que se realizan en un proyecto se actualizan en el archivo FLP inmediatamente y, por tanto, el archivo siempre tiene datos actuales. (No es necesario realizar la operación Guardar archivo.)
- Se puede crear un proyecto de Flash en el entorno de edición de Flash Professional 8, o bien se puede crear el archivo XML para un proyecto de Flash en una aplicación externa.
- Los proyectos de Flash utilizan codificación de texto UTF-8. Todos los nombres de archivo y de carpetas de un proyecto de Flash deben ser compatibles con UTF-8.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Creación y administración de proyectos (sólo en Flash Professional)	80
Utilización del control de versiones con proyectos (sólo en Flash Professional) . .	84
Solución de problemas al configurar carpetas remotas (sólo en Flash Professional)	86

Creación y administración de proyectos (sólo en Flash Professional)

El panel Proyecto de Flash se utiliza para crear y administrar proyectos. El panel muestra el contenido de un proyecto de Flash en una estructura de árbol que se puede contraer. La barra de título del panel muestra el nombre del proyecto.

Si falta un archivo de proyecto (no está en la posición especificada), aparece un icono de archivo que falta junto al nombre de archivo. Un archivo que falta se puede buscar o eliminar del proyecto.

Al publicar un proyecto, cada archivo FLA de un proyecto se publica con el perfil de publicación especificado para ese archivo. Debe especificar los perfiles de publicación en el cuadro de diálogo Configuración del proyecto antes de publicar un proyecto.

Solamente se puede abrir un proyecto al mismo tiempo. Si un proyecto está abierto y abre o crea otro proyecto, Flash automáticamente guarda y cierra el primer archivo.

Para ver el panel Proyecto de Flash:

- Seleccione Ventana > Proyecto.

Para ver el menú emergente Proyecto:

- Cuando abra un proyecto, haga clic en el botón Proyecto que aparece en la esquina superior izquierda del panel Proyecto de Flash.

Para crear un proyecto nuevo:

1. Siga uno de estos procedimientos para abrir un proyecto nuevo:
 - Seleccione Nuevo proyecto en el menú emergente Proyecto.
 - Si no hay abierto ningún otro proyecto, abra el panel Proyecto de Flash y seleccione Crear un nuevo proyecto en la ventana del panel.
 - Seleccione Archivo > Nuevo. En la ficha General, seleccione Proyecto de Flash.

- Si en este momento no hay ningún proyecto abierto, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en la ventana de un documento de Flash o un archivo ActionScript guardado y seleccione Añadir a un proyecto nuevo en el menú contextual.
2. En el cuadro de diálogo Nuevo proyecto, escriba el nombre del proyecto y haga clic en Guardar.

Para abrir un proyecto existente, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Abrir proyecto en el menú emergente Proyecto. Vaya al proyecto y haga clic en Abrir.
- Haga doble clic en el archivo.
- Si no hay abierto ningún otro proyecto, abra el panel Proyecto de Flash y seleccione Abrir un proyecto existente en la ventana del panel. Vaya al proyecto y haga clic en Abrir.
- Seleccione Archivo > Abrir. Vaya al proyecto y haga clic en Abrir.

Para añadir un archivo, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón Añadir archivos (+) en la esquina inferior derecha del panel Proyecto de Flash. Seleccione uno o más archivos y haga clic en Añadir.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en la ventana del documento de un archivo FLA o AS abierto y seleccione Añadir al proyecto en el menú contextual.

NOTA

Los archivos se deben guardar antes de añadirlos a un proyecto. Puede añadir un archivo a un determinado proyecto solamente una vez. Si intenta añadir un archivo al mismo proyecto más de una vez, Flash muestra un mensaje de error.

Para crear una carpeta:

1. Haga clic en el botón Carpeta en la esquina inferior derecha del panel Proyecto de Flash.
2. Escriba el nombre de la carpeta y haga clic en Aceptar.

NOTA

Las carpetas que están en el mismo nivel de la misma rama de la estructura de árbol del proyecto deben tener nombres exclusivos. Si existe un conflicto entre nombres de carpeta, Flash muestra un mensaje de error.

Para mover un archivo o una carpeta:

- Arrastre el archivo o la carpeta a una nueva ubicación de la estructura de árbol del proyecto. Al mover una carpeta, se mueve todo el contenido.

NOTA

Si arrastra una carpeta a una ubicación con otra carpeta del mismo nombre, Flash funde el contenido de las dos carpetas en la nueva ubicación.

Para eliminar un archivo o una carpeta, seleccione el elemento en el panel Proyecto de Flash y siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el botón Quitar en la esquina inferior derecha del panel Proyecto de Flash.
- Presione la tecla Supr.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el archivo o la carpeta y seleccione Quitar en el menú contextual.

Para abrir en Flash un archivo del panel Proyecto de Flash:

- Haga doble clic en el nombre de archivo del panel Proyecto de Flash.
Si el archivo es de un tipo de archivo nativo (un tipo compatible con la herramienta de edición de Flash), el archivo se abre en Flash. Si se trata de un tipo de archivo creado con una aplicación distinta, se abrirá en el programa correspondiente.

Para probar un proyecto:

1. Haga clic en Probar proyecto en el panel Proyecto de Flash.
2. Si el proyecto no contiene ningún archivo FLA, HTML o HTM, Flash muestra un mensaje de error. Haga clic en Aceptar y añada un archivo del tipo apropiado.
3. Si no se designa ningún archivo FLA, HTML o HTM como documento predeterminado, Flash muestra un mensaje de error. Haga clic en Aceptar. En el cuadro de diálogo Seleccionar documento predeterminado, seleccione un documento y haga clic en Aceptar.
Si hay presente un documento predeterminado, la función Probar proyecto publica todos los archivos FLA del documento. Si el documento predeterminado es un archivo FLA, se ejecuta el comando Probar película. Si es un archivo HTML, se abre un navegador.

Para especificar un perfil de publicación para un archivo FLA de un proyecto:

1. Seleccione el archivo en el panel Proyecto de Flash y siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Configuración en el menú emergente Proyecto.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Configuración en el menú contextual.
2. En el cuadro de diálogo Configuración del proyecto, seleccione el archivo FLA en la estructura de árbol.
3. Seleccione un perfil de publicación en el menú Perfil.
Para obtener información sobre los perfiles de publicación, consulte [“Utilización de perfiles de publicación” en la página 530](#).

Para publicar un proyecto:

- Seleccione Publicar proyecto en el menú emergente Proyecto.

NOTA

Flash utiliza perfiles predeterminados para publicar los archivos FLA del proyecto, si no se seleccionan otros perfiles. Véase el procedimiento descrito anteriormente para seleccionar perfiles de publicación.

Para guardar archivos de un proyecto al probarlo o publicarlo:

1. Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición.
2. En Configuración del proyecto, haga clic en Guardar archivos de proyecto al probar o publicar el proyecto.

Si esta opción está seleccionada, Flash guarda todos los archivos abiertos en el proyecto actual antes de ejecutar la operación Probar proyecto o Publicar proyecto.

Para cerrar un proyecto:

- Seleccione Cerrar proyecto en el menú emergente.

De forma predeterminada, Flash cierra todos los archivos de un proyecto al cerrar el proyecto. Para cambiar este comportamiento, anule la selección de la opción Cerrar archivos abiertos al cerrar proyecto en las preferencias de edición.

Para cerrar todos los archivos al cerrar un proyecto:

1. Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición.
2. En Configuración del proyecto, haga clic en Cerrar archivos abiertos al cerrar proyecto (se selecciona de forma predeterminada).

Si esta opción está seleccionada, Flash cierra todos los archivos abiertos en el proyecto actual cuando se cierra el proyecto.

Para cambiar el nombre de un proyecto o una carpeta:

1. Seleccione el nombre del proyecto o de la carpeta en el panel Proyecto de Flash y siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Cambiar nombre en el menú emergente Proyecto.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el elemento y seleccione Cambiar nombre en el menú contextual.

2. Escriba el nombre nuevo y haga clic en Aceptar.

NOTA

de forma predeterminada, un proyecto recibe el mismo nombre que el primer archivo añadido al proyecto. Para cambiar el nombre de un proyecto, debe utilizar el elemento de menú Cambiar nombre. Si cambia el nombre del archivo FLP para un proyecto, no se cambia el nombre del proyecto.

Para buscar un archivo que falta:

1. Seleccione el nombre de archivo en el panel Proyecto de Flash.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Buscar archivo que falta en el menú emergente Proyecto.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Buscar archivo que falta en el menú contextual.
3. Vaya al archivo y haga clic en Aceptar.

Utilización del control de versiones con proyectos (sólo en Flash Professional)

El control de versiones en Flash Professional 8 permite garantizar que cada autor que trabaja en un archivo de proyecto siempre está utilizando la versión más reciente de un archivo y que varios autores no se sobrescriben el trabajo entre sí.

Para utilizar las funciones de control de versiones, debe definir un sitio para el proyecto. Puede especificar una conexión local, de red o FTP, o bien filtros de conexión personalizados para sistemas de control de versiones. Si experimenta algún problema al configurar un sitio remoto, consulte [“Solución de problemas al configurar carpetas remotas \(sólo en Flash Professional\)” en la página 86.](#)

En Windows, puede utilizar proyectos de Flash juntamente con SourceSafe. Para ello, deberá tener instalada la versión 6 de Microsoft Visual SourceSafe Client.

Para definir un sitio para control de versiones:

1. Cómo crear un proyecto nuevo y añadir archivos. Véase [“Creación y administración de proyectos \(sólo en Flash Professional\)” en la página 80.](#)
2. Seleccione Archivo > Editar sitios.
3. En el cuadro de diálogo Editar sitios, haga clic en Nuevo.
4. En el cuadro de diálogo Definición del sitio, escriba el nombre, la ruta raíz local, y la dirección de correo electrónico y el nombre del usuario.

5. Para especificar una conexión local, de red o FTP, seleccione Local/red o FTP en el menú de conexión. Introduzca la información sobre la ubicación de la ruta local/de red o de la conexión FTP y omita el siguiente paso.
6. Para especificar una base de datos de Visual SourceSafe, seleccione SourceSafe Database en el menú Conexión.

NOTA

Esta opción sólo está disponible para Windows. Para utilizarla, deberá tener instalada la versión 6 de Microsoft Visual SourceSafe Client.

- a. En el cuadro de diálogo Database Path, haga clic en Browse para buscar la base de datos que desea utilizar o introduzca la ruta completa al archivo. El archivo seleccionado pasa a ser el archivo srcsafe.ini que se utilice para inicializar SourceSafe.
 - b. En el cuadro de diálogo Project, introduzca el proyecto de la base de datos VSS que desee utilizar como directorio raíz del sitio remoto.
 - c. En los cuadros de texto Username y Password, introduzca su identificador de usuario y su contraseña de conexión a la base de datos seleccionada. Si no conoce estos datos, póngase en contacto con el administrador del sistema.
 - d. Haga clic en Aceptar para volver al cuadro diálogo Definición del sitio.
7. En el panel Proyecto de Flash (Ventana > Proyecto), seleccione Configuración en el menú emergente Proyecto o en el menú contextual.
 8. En el cuadro de diálogo Configuración del proyecto, seleccione la definición de sitio en el menú Sitio de la sección Control de versiones. Haga clic en Aceptar.
 9. En el menú emergente Proyecto, seleccione Desproteger. Flash comprueba todos los archivos del proyecto actual dentro del sitio.

Para editar un archivo con control de versiones aplicado:

1. Abra el proyecto que contiene el archivo, tal como se describe en [“Creación y administración de proyectos \(sólo en Flash Professional\)”](#) en la página 80.
2. Seleccione el archivo en la estructura de árbol del panel del proyecto y seleccione Proteger en el menú contextual emergente.

El icono junto al nombre de archivo en la estructura de árbol indica que el archivo está protegido.

3. Para volver a desproteger un archivo, seleccione el archivo en el panel del proyecto y, a continuación, elija Desproteger en el menú contextual.

El icono junto al nombre de archivo en la estructura de árbol indica que el archivo está desprotegido.

Para abrir un archivo de un sitio con control de versiones:

1. Seleccione Archivo > Abrir desde sitio.
2. En el cuadro de diálogo Abrir desde sitio, seleccione el sitio en el menú Sitio.
3. Seleccione el archivo en el sitio.
4. Si el archivo existe en el sistema local, Flash muestra un mensaje indicando si el archivo está protegido y, en ese caso, pregunta si desea sobrescribirlo. Haga clic en Sí para sobrescribir la versión local con la versión del sitio remoto.

Solución de problemas al configurar carpetas remotas (sólo en Flash Professional)

Los servidores Web pueden configurarse de distintas formas. En la siguiente lista se enumeran algunos problemas habituales que puede experimentar al configurar una carpeta remota para su utilización con el control de versiones. Se propone, además, una solución:

- Cabe la posibilidad de que la implementación de FTP en Flash no funcione correctamente con determinados servidores proxy, cortafuegos dotados de distintos niveles de seguridad y otras formas de acceso indirecto al servidor. Si surgen problemas a la hora de acceder al FTP, pídale ayuda al administrador del sistema.
- Al implementar FTP en Flash, deberá conectarse a la carpeta raíz del sistema remoto. Puede conectarse a cualquier directorio remoto con numerosas aplicaciones y recorrer el sistema de archivos remoto hasta encontrar el directorio deseado. Asegúrese de indicar que la carpeta raíz del sistema remoto es el directorio del servidor.
- Si experimenta problemas al conectarse y utilizó una barra diagonal (/) al especificar el directorio del servidor, puede que tenga que indicar una ruta relativa entre el directorio al que se conecta y la carpeta raíz remota. Por poner un ejemplo, si la carpeta raíz remota es un directorio de nivel superior, puede que tenga que escribir ../../ para llegar al directorio del servidor.
- Cuando se transfieren a un sitio remoto nombres de archivos y de carpetas escritos con espacios y caracteres especiales, suelen producirse problemas. Utilice guiones bajos en lugar de espacios y procure, en la medida de lo posible, no utilizar caracteres especiales en los nombres de archivos y carpetas. Concretamente, los dos puntos, las barras diagonales, los puntos y los apóstrofes pueden dar problemas.
- Si persisten las anomalías, intente cargar con un programa de FTP externo para averiguar si el problema se debe a la utilización de FTP en Flash.

Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas

Un *símbolo* es un gráfico, botón o clip de película creado en Macromedia Flash Basic 8 o Macromedia Flash Professional 8.

Los símbolos se crean una sola vez y se pueden volver a utilizar en el mismo documento o en otros documentos. Los símbolos pueden incluir ilustraciones importadas de otras aplicaciones. Los símbolos creados forman parte automáticamente de la biblioteca del documento activo. Para más información sobre la biblioteca, consulte [“Administración de elementos multimedia utilizando la biblioteca” en la página 34](#).

En este capítulo se describe cómo crear símbolos e instancias en el entorno de edición de Flash. También se pueden crear botones, clips de película y gráficos utilizando las clases Button y MovieClip (para crear gráficos, se utilizan los métodos de dibujo de la clase MovieClip). Consulte `{Button}` y `{MovieClip}` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Cuando se crean símbolos en el entorno de edición, cada uno de ellos tiene su propia línea de tiempo. Así como puede añadir fotogramas, fotogramas clave y capas a la línea de tiempo principal, también puede efectuar la misma operación en la línea de tiempo de un símbolo. Para más información, consulte “Utilización de la línea de tiempo” en *Primeros pasos con Flash*. Si el símbolo es un clip de película o un botón, puede controlarlo con ActionScript. Para más información, consulte el Capítulo 9, “Gestión de eventos” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Una *instancia* es una copia de un símbolo ubicada en el escenario o anidada en otro símbolo. Una instancia puede ser muy diferente a su símbolo en color, tamaño y función. Al editar el símbolo, se actualizan todas sus instancias, pero al aplicar efectos a una instancia de un símbolo, sólo se aplica a la instancia en cuestión.

La utilización de símbolos en los documentos reduce el tamaño del archivo de forma considerable; el almacenamiento de varias instancias de un símbolo requiere menos espacio que el almacenamiento de varias copias del contenido del símbolo. Por ejemplo, el tamaño de archivo de los documentos se reduce convirtiendo gráficos estáticos, como imágenes de fondo, en símbolos y volviéndolos a utilizar. La utilización de símbolos acelera la reproducción de los archivos SWF, ya que éstos tan sólo deben descargarse una vez en Flash Player.

Los símbolos pueden compartirse entre varios documentos como elementos de bibliotecas compartidas durante la edición o en tiempo de ejecución. En el caso de elementos compartidos en tiempo de ejecución, puede vincular elementos de un documento de origen a cuantos documentos de destino desee, sin tener que importar los elementos a los documentos de destino. En el caso de elementos compartidos durante la edición, puede actualizar o sustituir un símbolo por otro que esté disponible en su red local. Véase [“Utilización de elementos de bibliotecas compartidas” en la página 119](#).

Si importa elementos de bibliotecas que tengan el mismo nombre que otros elementos de la biblioteca, puede solucionar los conflictos de nombres sin sobrescribir accidentalmente los elementos ya existentes. Véase [“Solución de conflictos entre elementos de bibliotecas” en la página 123](#).

Para ver una introducción al uso de los símbolos e instancias, consulte [“Tareas básicas: creación de símbolos e instancias”](#) en los tutoriales de Flash.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Tipos de símbolos	89
La escala en 9 divisiones y los símbolos de clip de película	90
Edición de símbolos de clip de película con la escala de 9 divisiones	91
Caché de mapa de bits en tiempo de ejecución para símbolos de clip de película y de botón	92
Control de instancias y símbolos con ActionScript	93
Creación de símbolos	93
Creación de instancias	97
Creación de botones	98
Activación, edición y prueba de botones	100
Edición de símbolos	101
Cambio de propiedades de instancias	103
Control de instancias mediante comportamientos	107
Creación de comportamientos personalizados	109
Recomendaciones para el uso de comportamientos	111
Separación de instancias	115

Obtención de información sobre las instancias en el escenario.....	116
Copia de elementos de bibliotecas de un documento a otro	117
Utilización de elementos de bibliotecas compartidas	119
Solución de conflictos entre elementos de bibliotecas	123

Tipos de símbolos

Cada símbolo posee una línea de tiempo y un escenario exclusivos que incluyen capas. Al crear un símbolo, se elige el tipo de símbolo en función de cómo se desea utilizar dicho símbolo en el documento.



- Utilice símbolos gráficos para las imágenes estáticas y para crear animaciones reutilizables ligadas a la línea de tiempo principal. Los símbolos gráficos funcionan de manera sincronizada con la línea de tiempo principal. Los controles y sonidos interactivos no funcionan en la secuencia de animación de un símbolo gráfico.



- Utilice símbolos de botón para crear botones interactivos que respondan a las pulsaciones y desplazamientos del ratón, o a otras acciones. Defina los gráficos asociados con varios estados del botón y, a continuación, asigne acciones a una instancia del botón. Para más información, consulte el Capítulo 9, “Gestión de eventos” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.



- Utilice símbolos de clip de película para crear piezas de animación reutilizables. Los clips de película tienen sus propias líneas de tiempo de varios fotogramas, independientes de la línea de tiempo principal. Se encuentran dentro de una línea de tiempo principal que contiene elementos interactivos como controles, sonidos e incluso otras instancias de clip de película. También pueden colocarse instancias de clip de película dentro de la línea de tiempo de un símbolo de botón para crear botones animados.

- Utilice símbolos de fuentes para exportar una fuente y utilizarla en otros documentos de Flash. Véase “Creación de símbolos de fuentes” en la página 193.

Flash proporciona *componentes* incorporados, clips de película con parámetros definidos, que se pueden utilizar para añadir elementos de la interfaz de usuario, como botones, casillas de verificación o barras de desplazamiento, a los documentos. Para más información, consulte “Introducción” en *Utilización de componentes*.

NOTA

para previsualizar interacciones y animaciones en símbolos de clips de película en el entorno de edición de Flash, debe seleccionar Control > Activar vista previa dinámica.

La escala en 9 divisiones y los símbolos de clip de película

Puede utilizar la escala de 9 divisiones (Scale-9) para especificar un escalado en estilo de componente para los clips de película. Esto le permite crear símbolos de clip de película que se escalan debidamente como componentes de interfaz de usuario en lugar de utilizar el tipo de escala que normalmente se aplica a los gráficos y los elementos de diseño.

El clip de película se divide conceptualmente en nueve secciones dispuestas en cuadrícula cada una de las cuales se escala de forma independiente. Para mantener la integridad visual del clip de película, las esquinas no se ajustan a escala mientras que las restantes zonas de la imagen sí (en lugar de expandirse), agrandándose o reduciéndose según convenga.

los símbolos de clip de película que tienen aplicada la escala de 9 divisiones se muestran en el panel Biblioteca con las guías visibles. Esta escala sólo es visible en la ventana Probar película, pero no en el escenario.



Edición de símbolos de clip de película con la escala de 9 divisiones

De forma predeterminada, las guías de las divisiones están situadas a un 25 % (o 1/4) de los bordes a lo ancho y a lo alto del símbolo. Cuando el símbolo se encuentra en modo de edición, las guías de las divisiones se muestran con líneas de puntos superpuestas sobre el símbolo en el escenario. La guías no se muestran, en cambio, cuando el símbolo se encuentra en modo de edición en contexto. Estas guías no se ajustan a la cuadrícula cuando se arrastran en el espacio de trabajo.

Para activar la escala de 9 divisiones en un símbolo de clip de película:

1. Con el documento de origen abierto, seleccione Ventana > Biblioteca para mostrar el panel Biblioteca.
2. Seleccione un clip de película, botón o símbolo gráfico del panel Biblioteca.
3. Elija Propiedades en el menú de opciones de la biblioteca.
4. Seleccione la casilla de verificación Activar guías para escala en 9 divisiones.

Las guías de división se superponen al símbolo en el escenario.

Para editar un símbolo de clip de película con la escala de 9 divisiones:

1. Active el modo de edición de símbolos mediante uno de estos procedimientos:
 - Seleccione una instancia del símbolo en el escenario, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Editar en el menú contextual.
 - Seleccione el símbolo en la biblioteca, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Edición en el menú contextual.
 - Haga doble clic en el símbolo en la biblioteca.

Aparecen las guías.

2. Mueva el puntero sobre cualquiera de las cuatro guías en el espacio de trabajo hasta que adopte la forma de un puntero de guía horizontal o vertical, lo que indica que al arrastrarlo se moverá la posición de la guía. Arrastre y suelte el puntero.

La nueva posición de la guía aparece reflejada en la vista previa del símbolo en la biblioteca.

Caché de mapa de bits en tiempo de ejecución para símbolos de clip de película y de botón

Esta función permite optimizar el rendimiento de la reproducción especificando que un clip de película estático (por ejemplo, una imagen de fondo) o el símbolo de un botón quede en caché, como mapas de bits, en tiempo de ejecución. De este modo se evita que Flash Player se vea obligado a dibujar continuamente la imagen, con lo que mejora significativamente el rendimiento de la reproducción.

Por ejemplo, cuando cree animaciones con fondos complejos puede crear un clip de película para el fondo. El fondo se presenta como un mapa de bits almacenado a la profundidad de pantalla actual. El fondo se dibuja muy rápidamente y permite que la animación se reproduzca de forma más rápida y suave, ya que no es necesario volver a dibujarlo continuamente.

Si el uso de esta función de caché, es posible que la animación se reproduzca con mucha lentitud, ya que fondo debe dibujarse una y otra vez a partir de datos vectoriales.

El caché de mapa de bits le permite utilizar un clip de película y "congelarlo" automáticamente en el lugar que le corresponde. Si cambia un área de la pantalla, Flash actualiza el caché de mapa de bits a partir de los datos vectoriales. De este modo se reduce al mínimo el número de veces que Flash Player debe redibujar el fondo y se obtiene una reproducción más suave y rápida.

Utilice esta función únicamente con clips de película estáticos y complejos, cuando la posición, pero no el contenido del clip, cambia con cada fotograma de la animación. Sólo en este caso observará una mejora en el rendimiento de reproducción o en el tiempo de ejecución. Si se trata de un clip de película sencillo no observará ninguna diferencia.

Para más información, consulte “Cuándo es conveniente activar la caché” en el Capítulo 11, “Trabajo con clips de película” de *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

NOTA

La casilla de verificación Utilizar caché de mapa de bits en tiempo de ejecución sólo es aplicable a símbolos de clip de película y de botón.

En las siguientes circunstancias, un clip de película no utilizará ningún mapa de bits (aun en el caso de que haya seleccionado Utilizar caché de mapa de bits en tiempo de ejecución), sino que el símbolo se procesará utilizando datos vectoriales:

- El mapa de bits es excesivamente grande (más de 2880 píxeles en cualquier dirección).
- No se puede asignar el mapa de bits (se produce un error de memoria insuficiente).

- La superficie principal utiliza un modificador vectorial (se encuentra parcialmente girada y desplazada).

Para especificar el caché de mapa de bits para un clip de película:

1. Seleccione el clip de película o el botón en el escenario.
2. En el inspector de propiedades de símbolos, seleccione la casilla de verificación Utilizar caché de mapa de bits en tiempo de ejecución.

Control de instancias y símbolos con ActionScript

Puede utilizar ActionScript para controlar instancias de clips de película y de botón. La instancia de clip de película o de botón ha de tener un nombre exclusivo para utilizarlo con ActionScript. Para obtener información sobre cómo asignar un nombre a una instancia, consulte [“Creación de instancias” en la página 97](#). También puede utilizar ActionScript para controlar símbolos de clips de película o de botón. Para más información, consulte el Capítulo 9, “Gestión de eventos” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Creación de símbolos

Puede crear un símbolo a partir de los objetos seleccionados en el escenario o crear un símbolo vacío y crear o importar el contenido en modo de edición de símbolos. En Flash, también se pueden crear símbolos de fuentes. Véase [“Creación de símbolos de fuentes” en la página 193](#). Los símbolos pueden tener toda la funcionalidad disponible en Flash, incluida la animación.

Mediante los símbolos con animación pueden crearse aplicaciones de Flash con mucho movimiento, al mismo tiempo que se reduce al mínimo el tamaño de archivo. Considere la posibilidad de crear una animación en un símbolo cuando exista una acción repetitiva o cíclica, como por ejemplo el movimiento hacia arriba y hacia abajo de las alas de un pájaro.

También puede añadir símbolos a su documento utilizando elementos de bibliotecas compartidas durante la edición o en tiempo de ejecución. Véase [“Utilización de elementos de bibliotecas compartidas” en la página 119](#).

Para convertir elementos seleccionados en un símbolo:

1. Seleccione uno o varios elementos en el escenario. A continuación, siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Modificar > Convertir en símbolo.
 - Arrastre la selección al panel Biblioteca.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Convertir en símbolo en el menú contextual.
2. En el cuadro de diálogo Convertir en símbolo, escriba el nombre del símbolo y seleccione el comportamiento: Gráfico, Botón o Clip de película. Véase [“Tipos de símbolos” en la página 89](#).
3. Haga clic en la cuadrícula de registro para colocar el punto de registro del símbolo.
4. (Opcional) Cuando cree un botón u otro componente utilizando clips de película, puede seleccionar la casilla de verificación Activar guías para escala en 9 divisiones.
Esto le permite crear símbolos de clip de película que se escalan debidamente como componentes de interfaz de usuario en lugar de utilizar el tipo de escala que normalmente se aplica a los gráficos y los elementos de diseño. Para más información, consulte [“La escala en 9 divisiones y los símbolos de clip de película” en la página 90](#).
5. Haga clic en Aceptar.
Flash añade el símbolo a la biblioteca. La selección en el escenario es ahora una instancia del símbolo. No es posible editar una instancia directamente en el escenario; es preciso abrirla en modo de edición de símbolos. También puede cambiar el punto de registro de un símbolo. Véase [“Edición de símbolos” en la página 101](#).

Para crear un símbolo vacío nuevo:

1. Asegúrese de que no haya nada seleccionado en el escenario y siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Modificar > Nuevo símbolo.
 - Haga clic en el botón Nuevo símbolo situado en la parte inferior izquierda del panel Biblioteca.
 - Seleccione Nuevo símbolo en el menú de opciones de la biblioteca en la esquina superior derecha del panel Biblioteca.
2. En el cuadro de diálogo Crear un nuevo símbolo, escriba el nombre del símbolo y seleccione el comportamiento: Gráfico, Botón o Clip de película. Véase [“Tipos de símbolos” en la página 89](#).

3. Haga clic en Aceptar.

Flash añade los símbolos a la biblioteca y cambia al modo de edición de símbolos. En este modo, el nombre del símbolo aparece encima de la esquina superior izquierda del escenario y una cruz filar indica el punto de registro del símbolo.

4. Para crear el contenido del símbolo, utilice la línea de tiempo, dibuje con las herramientas de dibujo, importe medios o cree instancias de otros símbolos.

5. Cuando haya terminado de crear el contenido del símbolo, siga uno de estos procedimientos para volver al modo de edición de documentos:

- Haga clic en el botón Atrás situado a la izquierda de la barra de edición, encima del escenario.
- Seleccione Edición > Editar documento.
- Haga clic en el nombre de escena, en la barra de edición, encima del escenario.

Al crear un símbolo nuevo, el punto de registro se sitúa en el centro de la ventana en modo de edición de símbolos. Puede poner el contenido del símbolo de la ventana con relación al punto de registro. Cuando edita un símbolo, también puede mover el contenido de éste con relación al punto de registro, a fin de cambiar el punto de registro. Véase [“Edición de símbolos” en la página 101](#).

Conversión de la animación del escenario en clip de película

Si ha creado una secuencia animada en el escenario y desea volver a utilizarla en otro sitio del documento, o si desea manipularla como instancia, selecciónela y guárdela como símbolo de clip de película.

Para convertir la animación del escenario en un clip de película:

1. En la línea de tiempo principal, seleccione cada fotograma de cada capa de la animación del escenario que desee utilizar. Para más información, consulte “Utilización de la línea de tiempo” en *Primeros pasos con Flash*.

2. Siga uno de estos procedimientos para copiar los fotogramas:

- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en todos los fotogramas seleccionados y seleccione Copiar fotogramas en el menú contextual. Seleccione Cortar si desea eliminar la secuencia después de convertirla en un clip de película.
- Seleccione Edición > Línea de tiempo > Copiar fotogramas. Seleccione Cortar fotogramas si desea eliminar la secuencia después de convertirla en un clip de película.

3. Anule la selección y asegúrese de que no haya nada seleccionado en la escena. Seleccione Modificar > Nuevo símbolo.
4. En el cuadro de diálogo Crear un nuevo símbolo, introduzca un nombre para el símbolo. Para Comportamiento, seleccione Clip de película y, a continuación, haga clic en Aceptar. Flash abre un símbolo nuevo para editarlo en el modo de edición de símbolos.
5. En la línea de tiempo, haga clic en el Fotograma 1 de la Capa 1 y seleccione Edición > Línea de tiempo > Pegar fotogramas.

Esta acción pega los fotogramas (junto con las capas y los nombres de capas) copiados de la línea de tiempo principal en la línea de tiempo de este símbolo de clip de película. Todas las animaciones, botones o interacciones de los fotogramas copiados se transforman en una animación independiente (un símbolo de clip de película) que se puede volver a utilizar en todo el documento.

6. Cuando haya terminado de crear el contenido del símbolo, siga uno de estos procedimientos para volver al modo de edición de documentos:
 - Haga clic en el botón Atrás situado a la izquierda de la barra de edición, encima del escenario.
 - Seleccione Edición > Editar documento.
 - Haga clic en el nombre de escena, en la barra de edición, encima del escenario.

Duplicación de símbolos

La duplicación de un símbolo permite utilizar un símbolo existente como punto de partida para la creación de un nuevo símbolo.

También puede utilizar instancias para crear versiones del símbolo con distintos aspectos. Véase [“Creación de instancias” en la página 97](#).

Para duplicar un símbolo utilizando el panel Biblioteca:

1. Seleccione un símbolo en el panel Biblioteca.
2. Siga uno de estos procedimientos para duplicar el símbolo:
 - Haga clic en el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Duplicar en el menú contextual.
 - Seleccione Duplicar en el menú Opciones de Biblioteca.

Para duplicar un símbolo seleccionando una instancia:

1. Seleccione una instancia del símbolo en el escenario.
2. Seleccione Modificar > Símbolo > Duplicar símbolo.

El símbolo se duplica y la instancia se sustituye por una instancia del símbolo duplicado.

Creación de instancias

Después de crear un símbolo, puede crear instancias de dicho símbolo en el documento, incluso dentro de otros símbolos, en cualquier momento. Al modificar un símbolo, Flash actualiza todas sus instancias.

Cuando se crean instancias de clips de película y de botón, Flash les asigna nombres de instancia predeterminados. Desde el inspector de propiedades, puede aplicar nombres personalizados a las instancias. Puede utilizar el nombre de la instancia para referirse a una instancia en ActionScript. Debe dar a cada instancia un nombre exclusivo a fin de controlarlo mediante ActionScript. Para más información, consulte el Capítulo 9, “Gestión de eventos” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Para crear una instancia nueva de un símbolo:

1. Seleccione una capa en la línea de tiempo.

Flash sólo puede situar instancias en fotogramas clave, siempre en la capa actual. Si no selecciona un fotograma clave, Flash incorpora la instancia al primer fotograma clave situado a la izquierda del fotograma actual.

NOTA

un fotograma clave es un fotograma en el que se definen los cambios en la animación. Para más información, consulte “Trabajo con fotogramas en la línea de tiempo” en *Primeros pasos con Flash*.

2. Seleccione Ventana > Biblioteca para abrir la biblioteca.
3. Arrastre el símbolo desde la biblioteca hasta el escenario.
4. Si ha creado una instancia de un símbolo gráfico, seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma para añadir el número de fotogramas que contendrá el símbolo gráfico.

Para aplicar un nombre personalizado a una instancia:

1. Seleccione la instancia en el escenario.
2. Seleccione Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible.
3. Introduzca un nombre en el cuadro de texto Nombre de instancia situado en la parte izquierda del inspector de propiedades (debajo de la lista emergente Comportamiento del símbolo).

Una vez creada una instancia de un símbolo, puede utilizar el inspector de propiedades para especificar los efectos de color, asignar acciones, establecer el modo de visualización gráfica o cambiar el comportamiento de la instancia. El comportamiento de la instancia es el mismo que el comportamiento del símbolo a menos que se especifique lo contrario. Cualquier cambio que realice sólo afectará a las instancias pero no a los símbolos. Véase [“Cambio de propiedades de instancias” en la página 103](#).

Creación de botones

Los botones son realmente clips de película interactivos de cuatro fotogramas. Cuando se selecciona el comportamiento del botón para un símbolo, Flash crea una línea de tiempo con cuatro fotogramas. Los tres primeros fotogramas muestran los tres posibles estados del botón; el cuarto fotograma define el área activa del botón. La línea de tiempo no se reproduce realmente; simplemente reacciona a los movimientos y las acciones del puntero saltando al fotograma correspondiente.

Para que un botón sea interactivo, coloque una instancia del símbolo del botón en el escenario y asigne acciones a la instancia. Las acciones deben asignarse a la instancia del botón del documento y no a los fotogramas de la línea de tiempo del botón.

Cada fotograma de la línea de tiempo de un símbolo de botón tiene una función específica:

- El primer fotograma es el estado Arriba, que representa el botón siempre que el puntero no esté sobre él.
- El segundo fotograma es el estado Sobre, que representa el aspecto del botón cuando el puntero se encuentra sobre el mismo.
- El tercer fotograma es el estado Presionado, que representa el aspecto del botón cuando se hace clic sobre el mismo.
- El cuarto fotograma es el estado Zona activa, que define el área que responde al clic del ratón. Esta área es invisible en el archivo SWF.

También puede crear un botón utilizando un símbolo de clip de película o un componente de botón. Ambas opciones tienen ventajas, según sus necesidades. Si crea un botón utilizando un clip de película tendrá la posibilidad de añadir nuevos fotogramas al botón o aplicar una animación más compleja. Sin embargo, el tamaño de archivo de los botones de clip de película es mayor que de los símbolos de botón. Si utiliza un componente de botón, tendrá la posibilidad de vincularlo con otros componentes para compartir y mostrar datos en una aplicación. Además, los componentes de botón incluyen funciones creadas previamente, como soporte de accesibilidad, y pueden personalizarse. Los componentes de botón son `PushButton` y `RadioButton`. Para más información, consulte Capítulo 4, “Componente Button” en *Utilización de componentes*.

Para crear un botón:

1. Seleccione Edición > Anular todas las selecciones para asegurarse de que nada queda seleccionado en el escenario.
2. Seleccione Insertar > Nuevo símbolo o presione Control+F8 (Windows) o Comando+F8 (Macintosh).

Para crear el botón, debe convertir los fotogramas del botón en fotogramas clave.

3. En el cuadro de diálogo Crear un nuevo símbolo, escriba un nombre para el símbolo de botón nuevo y para Comportamiento seleccione Botón.

Flash cambia al modo de edición de símbolos. El encabezado de la línea de tiempo cambia para mostrar cuatro fotogramas consecutivos denominados: Arriba, Sobre, Presionado y Zona activa. El primer fotograma, Arriba, es un fotograma clave vacío.

4. Para crear la imagen del botón del estado Arriba, utilice las herramientas de dibujo, importe un gráfico o coloque una instancia de otro símbolo en el escenario.

En un botón puede utilizarse un símbolo de clip de película o de gráfico, pero no puede utilizarse otro botón. Utilice símbolos de clips de película si desea crear un botón animado.

5. Haga clic en el segundo fotograma, Sobre, y seleccione Línea de tiempo > Fotograma clave.

Flash inserta un fotograma clave que duplica el contenido del fotograma Arriba.

6. Modifique la imagen del botón para el estado Sobre.

7. Repita los pasos 5 y 6 para los fotogramas Presionado y Zona activa.

El fotograma Zona activa no está visible en el escenario, pero define el área del botón que responde cuando se hace clic. Asegúrese de que el gráfico del fotograma Zona activa es un área sólida lo bastante grande para abarcar todos los elementos gráficos de los fotogramas Arriba, Presionado y Sobre. También puede ser más grande que el botón visible. Si no se especifica un fotograma Zona activa, se utilizará la imagen para el estado Arriba como fotograma Zona activa.

Puede crear un desplazamiento de conexión, en el que al mover el puntero sobre un botón se cambia otro gráfico del escenario. Para ello, coloque el fotograma Zona activa en una ubicación distinta a la de los demás fotogramas de botones.

8. Para asignar un sonido a un estado del botón, seleccione el fotograma de dicho estado en la línea de tiempo, elija Ventana > Propiedades y, a continuación, seleccione un sonido en el menú Sonido del inspector de propiedades. Para más información, consulte [“Adición de sonidos a botones” en la página 348](#).

9. Cuando haya terminado, seleccione Edición > Editar documento. Arrastre el símbolo de botón fuera del panel Biblioteca para crear una instancia del símbolo en el documento.

Activación, edición y prueba de botones

De forma predeterminada, Flash mantiene los botones desactivados durante su creación, para hacer más fácil seleccionarlos y trabajar con ellos. Cuando un botón está desactivado, al hacer clic en él se selecciona. Cuando un botón está activado, responde a los eventos del ratón que se han especificado como si se estuviera reproduciendo el archivo SWF. Sin embargo, igualmente pueden seleccionarse botones activados. En general, es mejor trabajar con los botones desactivados y activarlos para probar su comportamiento rápidamente.

Para activar y desactivar botones:

- Seleccione Control > Habilitar botones simples. Junto al comando aparece una marca de verificación para indicar que los botones están activados. Selecciónelo de nuevo para desactivar los botones.

En ese momento, no responderá ningún botón del escenario. Al mover el ratón sobre un botón, Flash mostrará el fotograma Sobre; si hace clic dentro del área activa del botón, Flash mostrará el fotograma Presionado.

Para seleccionar un botón activado:

- Utilice la herramienta Selección para dibujar un rectángulo de selección alrededor del botón.

Para mover o editar un botón activado:

1. Seleccione el botón, tal como se ha descrito anteriormente.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Utilice las teclas de flecha para desplazar el botón.
 - Si el inspector de propiedades no está visible, seleccione Ventana > Propiedades para editar el botón en el inspector de propiedades o haga doble clic en el botón con la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) presionada.

Para probar un botón, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Control > Habilitar botones simples. Mueva el puntero sobre el botón activado para probarlo.
- Seleccione el botón en el panel Biblioteca y haga clic en el botón Reproducir de la ventana de vista previa.
- Seleccione Control > Probar escena, o bien Control > Probar película.

Los clips de película de los botones no pueden verse en el entorno de edición de Flash. Véase [“Activación, edición y prueba de botones” en la página 100.](#)

Edición de símbolos

Al editar un símbolo, Flash actualiza todas las instancias de éste en el documento. Flash proporciona tres métodos para editar símbolos. Puede editar el símbolo en función de los otros objetos en el escenario mediante el comando Editar en contexto. Otros objetos aparecen atenuados para distinguirlos del símbolo que se está editando. El nombre del símbolo que se está editando se muestra en una barra de edición situada en la parte superior del escenario, a la derecha del nombre de la escena.

También puede editar un símbolo en otra ventana, mediante el comando Editar en nueva ventana. La edición de un símbolo en una ventana independiente le permite ver a la vez el símbolo y la línea de tiempo principal. El nombre del símbolo que se está editando se muestra en la barra de edición situada en la parte superior del escenario.

El símbolo se edita cambiando la ventana de la vista del escenario a una vista de sólo el símbolo, con el modo de edición de símbolos. El nombre del símbolo que se está editando se muestra en la barra de edición situada en la parte superior del escenario, a la derecha del nombre de la escena actual.

Cuando se edita un símbolo, Flash actualiza todas las instancias del mismo que aparecen en el documento para reflejar los cambios. Durante la edición de un símbolo, puede utilizar las herramientas de dibujo, importar medios o crear instancias de otros símbolos.

Puede cambiar el punto de registro de un símbolo (el punto que se identifica mediante las coordenadas 0, 0) utilizando cualquier método de edición de símbolos.

Para editar un símbolo en contexto:

1. Siga uno de estos procedimientos:
 - Haga doble clic en una instancia del símbolo en el escenario.
 - Seleccione una instancia del símbolo en el escenario, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Editar en contexto en el menú contextual.
 - Seleccione una instancia del símbolo en el escenario y seleccione Edición > Editar en contexto.
2. Edite el símbolo como sea necesario.
3. Para cambiar el punto de registro, arrastre el símbolo por el escenario. Una cruz filar indica dónde se encuentra el punto de registro.

4. Para salir del modo editar en contexto y volver al modo de edición de documentos, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en el botón Atrás situado en la parte izquierda de la barra de edición, en la parte superior del escenario.
 - Seleccione el nombre de la escena actual en el menú emergente Escena que se muestra en la barra de edición situada en la parte superior del escenario.
 - Seleccione Edición > Editar documento.

Para editar un símbolo en una ventana nueva:

1. Seleccione una instancia del símbolo en el escenario y haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione la opción Editar en nueva ventana del menú contextual.
2. Edite el símbolo como sea necesario.
3. Para cambiar el punto de registro, arrastre el símbolo por el escenario. Una cruz filar indica dónde se encuentra el punto de registro.
4. Haga clic en el cuadro Cerrar situado en la esquina superior derecha (Windows) o izquierda (Macintosh) para cerrar la ventana nueva y haga clic en la ventana del documento principal para seguir editando el documento principal.

Para editar un símbolo en el modo de edición de símbolos:

1. Siga uno de estos procedimientos para seleccionar el símbolo:
 - Haga doble clic en el icono del símbolo en el panel Biblioteca.
 - Seleccione una instancia del símbolo en el escenario, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Editar en el menú contextual.
 - Seleccione una instancia del símbolo en el escenario y, a continuación, Edición > Editar símbolos.
 - Seleccione el símbolo en el panel Biblioteca y, a continuación, la opción Edición del menú Opciones de Biblioteca, o bien haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el símbolo del panel Biblioteca y seleccione Edición en el menú contextual.
2. Edite el símbolo según sea necesario en el escenario.
3. Para cambiar el punto de registro, arrastre el símbolo por el escenario. Una cruz filar indica dónde se encuentra el punto de registro.

4. Para salir del modo de edición de símbolos y volver a la edición del documento, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en el botón Atrás situado en la parte izquierda de la barra de edición, en la parte superior del escenario.
 - Seleccione Edición > Editar documento.
 - Haga clic en el nombre de la escena, en la barra de edición situada en la parte superior del escenario.

Cambio de propiedades de instancias

Cada instancia de símbolo tiene sus propiedades, que son distintas de las del símbolo. Puede modificar la tinta, la transparencia y el brillo de una instancia, redefinir el comportamiento de la instancia (por ejemplo, cambiar un gráfico a un clip de película) y especificar el modo de reproducción de la animación dentro de una instancia gráfica. También se puede sesgar, rotar o escalar una instancia sin que afecte al símbolo.

Además, puede asignar un nombre a una instancia de clip de película o de botón de modo que pueda utilizar ActionScript para cambiar sus propiedades. Para más información, consulte el Capítulo 6, “Clases” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*. Para editar las propiedades de una instancia, utilice el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades).

Las propiedades de una instancia se guardan junto con la instancia. Si se edita un símbolo o se vuelve a vincular una instancia a otro símbolo, las propiedades de la instancia que se hayan modificado aún se aplican a la instancia.

Modificación del color y la transparencia de una instancia

Cada instancia de un símbolo puede tener su propio efecto de color. Para establecer opciones de color y transparencia para las instancias, utilice el inspector de propiedades. La configuración del inspector de propiedades también afecta a los mapas de bits situados en los símbolos.

Cuando se cambia el color y la transparencia de una instancia en un fotograma específico, Flash realiza el cambio en cuanto muestra el fotograma. Para realizar cambios de color graduales, debe aplicar una interpolación de movimiento. Al interpolar el color se introducen distintas configuraciones de efectos en los fotogramas de inicio y final de una instancia y después se interpolan las configuraciones para que los colores de las instancias cambien en el tiempo. Véase “Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto” en la página 280.

NOTA

si se aplica un efecto de color al símbolo de un clip de película con varios fotogramas, Flash aplica el efecto a todos los fotogramas del símbolo de clip de película.

Para cambiar el color y la transparencia de una instancia:

1. Seleccione la instancia en el escenario y seleccione Ventana > Propiedades.
2. En el inspector de propiedades, seleccione una de las opciones siguientes en el menú emergente Color:

Mediante la opción **Brillo** se ajusta la luminosidad u opacidad relativas de la imagen, medidas en una escala de negro (-100%) a blanco (100%). Haga clic en el triángulo y arrastre el deslizador o introduzca un valor en el cuadro de texto para ajustar el brillo.

Mediante la opción **Tinta** se proporciona color a la instancia con el mismo matiz.

Mediante el deslizador Tinta del inspector de propiedades, establezca el porcentaje de tinta, entre transparente (0%) y totalmente saturada (100%). Haga clic en el triángulo y arrastre el deslizador o introduzca un valor en el cuadro de texto para ajustar la tinta. Para seleccionar un color, introduzca valores de rojo, verde y azul en los cuadros de texto respectivos, o bien haga clic en el cuadro de color y seleccione un color en la ventana emergente, o haga clic en el botón Selector de color.

Alfa ajusta la transparencia de la instancia, entre transparente (0%) y totalmente saturada (100%). Para ajustar el valor de alfa, haga clic en el triángulo y arrastre el deslizador o introduzca un valor en el cuadro de texto.

Mediante la opción **Avanzado** se ajustan por separado los valores para el rojo, el verde, el azul y la transparencia de una instancia. Esto es muy útil cuando se desea crear y animar efectos de color sutiles en objetos como los mapas de bits. Los controles situados a la izquierda permiten reducir los valores del color o la transparencia en el porcentaje especificado. Los controles de la derecha permiten reducir o aumentar los valores del color o la transparencia por un valor constante.

Los valores del rojo, verde, azul y alfa se multiplican por los valores del porcentaje y se añaden a los valores constantes de la columna derecha de manera que proporcionan los nuevos valores del color. Por ejemplo, si el valor actual del rojo es 100, si el deslizador izquierdo se mueve a un 50% y el derecho a 100, el resultado es un nuevo valor de rojo de 150 ($[100 \times 0,5] + 100 = 150$).

NOTA

La configuración avanzada del panel Efecto implementa la función $(a * y + b) = x$, donde a es el porcentaje especificado en el grupo de cuadros de texto de la izquierda, y es el color del mapa de bits original, b es el valor especificado en el grupo de cuadros de texto de la derecha y x es el efecto resultante (entre 0 y 255 para RVA, y entre 0 y 100 para la transparencia alfa).

También puede cambiar el color de una instancia mediante el objeto Color de ActionScript. Para más información sobre el uso del objeto Color, consulte `%{Color}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript de Flash*.

Intercambio de una instancia por otra

Puede asignar un símbolo distinto a una instancia para visualizar una instancia diferente en el escenario y conservar todas las propiedades de la instancia original, como los efectos de color o las acciones de los botones.

Por ejemplo, supongamos que está creando un dibujo animado con un símbolo de ratón como personaje, pero decide cambiarlo por un gato. Puede sustituir el símbolo de ratón por el de gato y el nuevo personaje aparecerá aproximadamente en la misma ubicación en todos los fotogramas.

Para asignar un símbolo distinto a una instancia:

1. Seleccione la instancia en el escenario y seleccione **Ventana > Propiedades**.
2. Haga clic en el botón **Intercambiar** del inspector de propiedades.
3. En el cuadro de diálogo **Intercambiar símbolo**, seleccione el símbolo que sustituirá al que está actualmente asignado a la instancia. Para duplicar un símbolo seleccionado, haga clic en el botón **Duplicar**, en la parte inferior del cuadro de diálogo.

La duplicación permite crear un nuevo símbolo basándose en uno existente en la biblioteca y minimiza la copia si está creando varios símbolos que sólo difieren ligeramente.

4. Haga clic en **Aceptar**.

Para sustituir todas las instancias de un símbolo:

1. Arrastre un símbolo con el mismo nombre que el que esté sustituyendo en el panel Biblioteca.
2. En el cuadro de diálogo Solucionar conflicto de biblioteca, haga clic en Reemplazar.
Para más información, consulte [“Solución de conflictos entre elementos de bibliotecas” en la página 123.](#)

Cambio del tipo de instancia

Puede modificar un tipo de instancia para volver a definir su comportamiento en una aplicación de Flash. Por ejemplo, si una instancia gráfica contiene una animación que desea reproducir independientemente de la línea de tiempo principal, puede volver a definirla como una instancia de clip de película.

Para cambiar el tipo de instancia:

1. Seleccione la instancia en el escenario y seleccione Ventana > Propiedades.
2. Seleccione Gráfico, Botón o Clip de película en el menú emergente situado en la esquina superior izquierda del inspector de propiedades.

Definición de reproducción indefinida para instancias gráficas

Puede determinar cómo se reproducirán las secuencias de animación incluidas en una instancia de gráfico de la aplicación de Flash definiendo las opciones en el inspector de propiedades.

Un símbolo gráfico animado está ligado a la línea de tiempo del documento en la que está ubicado el símbolo. Por el contrario, un símbolo de clip de película tiene su propia línea de tiempo independiente. Los símbolos gráficos animados, debido a que utilizan la misma línea de tiempo que el documento principal, muestran su animación en el modo de edición de documentos. Los símbolos de clip de película aparecen como objetos estáticos en el escenario y no aparecen como animaciones en el entorno de edición de Flash.

Para establecer la reproducción indefinida de una instancia gráfica:

1. Seleccione una instancia de gráfico en el escenario y seleccione Ventana > Propiedades.
2. En el inspector de propiedades, seleccione una opción de animación del menú emergente situado debajo del nombre de la instancia:

Reproducir indefinidamente realiza un bucle con todas las secuencias de animación incluidas en la instancia actual para todos los fotogramas que ocupa la instancia.

Reproducir una vez reproduce la secuencia de animación comenzando en el fotograma especificado hasta el final de la animación y, a continuación, se detiene.

Fotograma único muestra uno de los fotogramas de la secuencia de animación. Especifique el fotograma que se va a mostrar.

Control de instancias mediante comportamientos

Puede utilizar los comportamientos para controlar instancias de clips de película y de gráficos de un documento sin tener que escribir códigos en ActionScript. Los comportamientos son scripts de ActionScript predefinidos que permiten añadir la potencia, control y flexibilidad de la codificación de ActionScript al documento sin que sea necesario que el usuario cree él mismo el código de ActionScript.

Puede utilizar los comportamientos con una instancia para organizar ésta en el orden de apilamiento en un fotograma, así como para cargar, descargar, reproducir, detener, duplicar o arrastrar un clip de película o vincular a una URL.

Además, puede utilizar los comportamientos para cargar un gráfico externo o una máscara animada en un clip de película.

Para controlar un clip de película mediante un comportamiento, utilice el panel Comportamientos para aplicar el comportamiento a un objeto que activa una acción como, por ejemplo, un botón. Debe especificar el evento que activa el comportamiento (como, por ejemplo, presionar y soltar el botón), seleccionar el objeto de destino en el que influye el comportamiento (por ejemplo, la instancia de clip de película) y, cuando sea necesario, especificar los valores de los parámetros de comportamiento como el número o la etiqueta del fotograma.

Los comportamientos que aparecen en la siguiente tabla están incluidos en Flash Basic 8 y Flash Professional 8. Para más información sobre el comportamiento de los vídeos incorporados, consulte [“Control de la reproducción de vídeo con comportamientos” en la página 335](#). Para más información sobre el control de los sonidos con los comportamientos, consulte [“Control de la reproducción de sonido con comportamientos” en la página 351](#).

Comportamiento	Propósito	Selección/entrada
Cargar gráfico	Carga un archivo JPEG externo en un clip de película o pantalla.	Ruta y nombre del archivo JPEG. Nombre de la instancia de clip de película o pantalla que recibe el gráfico.
Cargar clip de película externo	Carga un archivo SWF externo en una pantalla o en un clip de película de destino.	URL del archivo SWF externo. Nombre de la instancia de clip de película o pantalla que recibe el archivo SWF.
Duplicar clip de película	Duplica un clip de película o pantalla	Nombre de instancia del clip de película que se va a duplicar. Desplazamiento X e Y de los píxeles del original a la copia.
GotoAndPlay en un fotograma o etiqueta	Reproduce un clip de película desde un fotograma concreto.	Nombre de instancia del clip de destino que se va a reproducir. Número o etiqueta del fotograma que se va a reproducir.
GotoAndStop en un fotograma o etiqueta	Detiene un clip de película; opcionalmente mueve la cabeza lectora a un fotograma concreto.	Nombre de instancia del clip de destino que se va a detener. Número o etiqueta del fotograma que se va a detener.
Traer al frente	Adelanta la pantalla o el clip de película de destino al principio del orden de apilamiento.	Nombre de la instancia de clip de película o pantalla.
Traer hacia adelante	Adelanta la pantalla o el clip de película de destino una posición en el orden de apilamiento.	Nombre de la instancia de clip de película o pantalla.
Enviar al fondo	Envía el clip de película de destino a la parte inferior del orden de apilamiento.	Nombre de la instancia de clip de película o pantalla.
Enviar hacia atrás	Envía la pantalla o el clip de película de destino a una posición por debajo de la actual en el orden de apilamiento.	Nombre de la instancia de clip de película o pantalla.

Comportamiento	Propósito	Selección/entrada
Iniciar arrastre del clip de película	Inicia el arrastre de un clip de película	Nombre de la instancia de clip de película o pantalla.
Detener arrastre del clip de película	Detiene el arrastre actual.	

Para añadir y configurar un comportamiento:

1. Seleccione el objeto como, por ejemplo, un botón, que activará el comportamiento.
2. En el panel Comportamientos (Ventana > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione el comportamiento deseado en el submenú Clip de película.
3. En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione el clip de película que desea controlar mediante el comportamiento.
4. Seleccione una ruta relativa o absoluta.
Para más información, consulte [“Rutas absolutas” en la página 43](#) y [“Rutas relativas” en la página 44](#).
5. Si es preciso, seleccione o introduzca los valores de los parámetros de comportamiento y haga clic en Aceptar.
Los valores predeterminados del comportamiento aparecen en el panel Comportamientos.
6. En Evento, haga clic en Al liberar (evento predeterminado) y seleccione un evento de ratón en el menú. Si desea utilizar el evento Al liberar, no cambie la opción.

Creación de comportamientos personalizados

Es posible programar comportamientos personalizados que satisfagan necesidades concretas. Para ello, debe crear un archivo XML que contenga el código ActionScript necesario y guardarlo en la carpeta Behaviors. Esta carpeta se encuentra ubicada en:

- Windows: C:\Documents and Settings*usuario*\Configuración local\Datos de programa\Macromedia\Flex 8*idioma*\Configuration\Behaviors
- Macintosh: Hard Drive/Users/*nombreUsuario*/Library/Application Support/Macromedia/Flex 8/*idioma*/Configuration/Behaviors/

Antes de crear sus propios comportamientos, examine los archivos XML de comportamientos que se encuentran en esa carpeta a fin de conocer la sintaxis de estos archivos y el código de ActionScript utilizado en ellos. Si es la primera vez que programa comportamientos, debe familiarizarse con las etiquetas XML utilizadas para crear elementos de interfaz de usuario (como cuadros de diálogo) y con el lenguaje de programación ActionScript. Para más información sobre la creación de elementos de interfaz en XML, consulte el Apéndice B, “XML a interfaz de usuario” Para más información acerca de ActionScript, consulte *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

También puede descargar en el sitio web de Macromedia Exchange comportamientos creados por otros usuarios. Este sitio se encuentra en: <http://www.macromedia.com/es/devnet/mx/flash/>

Para crear un comportamiento personalizado:

1. En un editor XML, cree un archivo XML y asígnele un nombre apropiado para el comportamiento que va a programar.

NOTA

También puede abrir un archivo XML ya existente y guardarlo con otro nombre. De este modo podrá utilizarlo como plantilla.

2. Introduzca un nombre de categoría.

Así se crea una categoría en el panel Comportamientos en la que se incluye el comportamiento.

```
<behavior_definition dialogID="Abrir cuadro de diálogo"
  category="miCategoría"
  authoringEdition="pro" name="NombreComportamiento" >
```

3. Introduzca un nombre para el comportamiento.

Este parámetro define el nombre que aparecerá en el panel Comportamientos.

```
<behavior_definition dialogID="Abrir cuadro de diálogo"
  category="miCategoría"
  authoringEdition="pro" name="NombreComportamiento" >
```

4. Si el comportamiento utiliza funciones sólo disponibles en la edición profesional de Flash 8, especifique `pro` para el parámetro `authoringEdition`.

5. (Opcional) Si el comportamiento utilizará un cuadro de diálogo, introduzca los correspondientes parámetros utilizando las etiquetas `<properties>` y `<dialog>`.

Para más información sobre las etiquetas y parámetros utilizados para crear comportamientos personalizados, consulte el Apéndice B, “XML a interfaz de usuario”

6. En la etiqueta `<actionscript>`, inserte el código de ActionScript necesario para programar el comportamiento.

Si no tiene experiencia con ActionScript, consulte *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Por ejemplo:

```
<actionscript>
<![CDATA[
    // Trigger Data Source Behavior
    // Macromedia 2003
    $TARGET$.trigger();
]]>
</actionscript>
```

7. Guarde el archivo.
8. Pruebe el comportamiento.

Para más información sobre los comportamientos disponibles en Flash, consulte [“Control de instancias mediante comportamientos”](#) en la página 107.

Recomendaciones para el uso de comportamientos

Los comportamientos son fragmentos de código predefinidos que pueden añadirse de forma instantánea a partes de un archivo FLA. La introducción de los comportamientos añade una mayor complejidad a la determinación de las prácticas recomendadas en Flash, porque la forma en que se añaden algunos comportamientos no se ajusta a los flujos de trabajo ideales y típicos. Muchos desarrolladores suelen introducir código ActionScript en uno o varios fotogramas de la línea de tiempo o en archivos de ActionScript externos, lo cual es recomendable. Sin embargo, si se utilizan comportamientos, a veces el código se coloca directamente en instancias de símbolo (como botones, clips de película o componentes) en lugar de colocarse en la línea de tiempo.

Los comportamientos son prácticos, ahorran un tiempo considerable y pueden ser útiles para los usuarios de Flash y ActionScript poco experimentados. Antes de empezar a utilizar los comportamientos, piense detenidamente en cómo desea estructurar el archivo FLA:

- ¿Qué comportamientos necesita en el proyecto?
- ¿Qué código contienen los comportamientos?
- ¿Cómo va a utilizar e implementar los comportamientos?
- ¿Qué otro código ActionScript deberá añadir?

Si planifica minuciosamente un documento que utilice comportamientos, se evitará los problemas que pueden surgir al descentralizar el código ActionScript.

Para más información, consulte los siguientes temas:

- “Comparación del código de la línea de tiempo con el código del objeto” en la página 112
- “Utilización de comportamientos” en la página 113
- “Con coherencia” en la página 114
- “Con cortesía” en la página 114

Comparación del código de la línea de tiempo con el código del objeto

La planificación de un proyecto y la organización de un documento o aplicación son tareas que no pueden tomarse a la ligera, especialmente si se crean proyectos de gran envergadura o si se trabaja en equipo. Por eso es tan importante la ubicación del código ActionScript (que es a menudo lo que hace que un proyecto funcione).

Muchos desarrolladores no colocan el código ActionScript en instancias de símbolo, sino en la línea de tiempo o en clases. Dado que los comportamientos añaden código a muchas partes del archivo FLA, el código ActionScript no está centralizado y es difícil localizarlo. Cuando el código no está centralizado es difícil imaginar las interacciones entre los fragmentos de código y es imposible escribir código de forma elegante. Además, pueden producirse problemas al depurar el código o al editar archivos. Muchos desarrolladores evitan además colocar el código en distintos fragmentos en la línea de tiempo o evitan colocar el código de la línea de tiempo en varios clips de película cuando está oculto. Para evitar estos problemas, coloque todo el código en un archivo SWF, incluidas las funciones que deben definirse antes de ser utilizadas.

Flash incluye algunas funciones que facilitan el trabajo con comportamientos en un documento y con código ActionScript descentralizado. Si utiliza comportamientos, pruebe las siguientes funciones cuando trabaje en el proyecto:

Navegador de scripts Permite buscar y editar fácilmente en el panel Acciones el código de la línea de tiempo o el código de objetos individuales.

Buscar y reemplazar Permite buscar cadenas y reemplazarlas en un documento FLA.

Fijación de scripts Permite fijar varios scripts de diversos objetos y trabajar con ellos simultáneamente en el panel Acciones. Funciona mejor con el navegador de scripts.

Explorador de películas Permite ver y organizar el contenido de un archivo FLA, y seleccionar elementos (incluidos los scripts) para modificarlos.

Utilización de comportamientos

Lo más importante es saber cuándo deben utilizarse los comportamientos. Piense detenidamente en el proyecto y en si los comportamientos son la mejor solución. Para saberlo, responda a las preguntas que se formulan a continuación. Piense en distintas formas de estructurar los proyectos y en las distintas opciones y funciones disponibles en Flash.

Si tiene un archivo FLA con símbolos, puede seleccionar una de las instancias en el escenario y utilizar a continuación el menú Añadir del panel Comportamientos para añadir un comportamiento a dicha instancia. El comportamiento que seleccione añadirá automáticamente código a la instancia, por ejemplo, el controlador `on()`. También puede seleccionar un fotograma en la línea de tiempo o una diapositiva o formulario en un archivo FLA basado en pantallas y añadir distintos comportamientos a un fotograma o pantalla mediante el panel Comportamientos.

Debe decidir si necesita utilizar comportamientos en lugar de escribir código ActionScript. En primer lugar, responda a la pregunta de la sección de introducción [“Recomendaciones para el uso de comportamientos” en la página 111](#). Examine cómo y dónde desea utilizar los comportamientos y el código ActionScript en el archivo FLA. A continuación, responda a las siguientes preguntas:

- ¿Debe modificar el código de comportamiento? Si es así, ¿en qué medida?
- ¿Debe interactuar el código de comportamiento con otro código ActionScript?
- ¿Cuántos comportamientos debe utilizar y dónde tiene previsto colocarlos en el archivo FLA?

Las respuestas a estas preguntas determinarán si debería utilizar comportamientos. Si desea modificar en mayor o menor medida el código de comportamiento, no utilice comportamientos. Normalmente, los comportamientos no pueden editarse con el panel Comportamientos si se modifica el código ActionScript. Y si tiene previsto modificar considerablemente los comportamientos en el panel Acciones, normalmente es más fácil escribir todo el código ActionScript en una ubicación centralizada. Es más sencillo depurar y modificar desde una ubicación central que tener que generar código a partir de comportamientos situados en muchas áreas del archivo FLA. La depuración y la interacción pueden ser poco elegantes o difíciles con código disperso y a veces es más sencillo escribir uno mismo el código ActionScript.

La principal diferencia entre un archivo FLA con comportamientos y un archivo FLA sin comportamientos es el flujo de trabajo que debe utilizarse para editar el proyecto. Si utiliza comportamientos, debe seleccionar cada instancia en el escenario, o seleccionar el escenario y abrir el panel Acciones o Comportamientos para realizar las modificaciones. Si escribe su propio código ActionScript y coloca todo el código en la línea de tiempo principal, sólo tendrá que ir a la línea de tiempo para realizar los cambios.

Utilice los comportamientos de forma coherente en todo el documento cuando sean la fuente principal (o única) de código ActionScript. Es mejor utilizar los comportamientos cuando el archivo FLA no tiene código adicional o es escaso, o tener un sistema coherente para administrar los comportamientos que se utilizan.

Con coherencia

La principal directriz para utilizar los comportamientos es la coherencia. Si añade código ActionScript a un archivo FLA, colóquelo en las mismas ubicaciones donde se han añadido los comportamientos y documente cómo y dónde añade el código.

Por ejemplo, si coloca código en instancias del escenario, en la línea principal y el archivos de clase, debería examinar la estructura de archivos. Será difícil administrar el proyecto, porque la colocación del código no es coherente. Sin embargo, si utiliza los comportamientos de forma lógica y estructura el código para que funcione de un modo determinado alrededor de estos comportamientos (colocando todo en instancias de objeto), el flujo de trabajo será lógico y coherente. Será más sencillo modificar el documento posteriormente.

Con cortesía

Si tiene previsto compartir el archivo FLA con otros usuarios y utiliza código ActionScript sobre objetos o dentro de ellos (por ejemplo, clips de película), puede ser difícil para esos usuarios encontrar la ubicación del código, incluso si utilizan el Explorador de películas para buscar en el documento.

Si crea un archivo FLA con código disperso por todo el documento y tiene previsto compartir el archivo, se considera un gesto de cortesía notificar a los demás usuarios que está utilizando código ActionScript sobre otros objetos o dentro de ellos. Esta cortesía garantiza que los demás usuarios comprendan inmediatamente la estructura del archivo. Deje un comentario en el fotograma 1 de la línea de tiempo principal para indicar a los usuarios dónde encontrarán el código y cómo se estructura el archivo. En el ejemplo siguiente se muestra un comentario que indica a los usuarios la ubicación del código ActionScript:

```
/*  
    En el fotograma 1 de la línea de tiempo principal.  
    Código ActionScript colocado en instancias de componente y en el interior  
    de clips de película mediante comportamientos.  
    Utilizar el Explorador de películas para buscar código ActionScript  
*/
```

NOTA

No es necesario utilizar esta técnica si el código puede encontrarse fácilmente, si no se comparte el documento o si todo el código se coloca en los fotogramas de la línea de tiempo principal.

Documente claramente el uso de comportamientos si trabaja con un documento complejo. Si realiza un seguimiento de los lugares donde se utilizan comportamientos, tendrá menos quebraderos de cabeza a largo plazo. Puede crear un diagrama de flujo o una lista, o utilizar buenos comentarios de documentación en una ubicación central de la línea de tiempo principal.

Separación de instancias

Para romper el vínculo entre una instancia y un símbolo y convertir la instancia en una serie de formas y líneas no agrupadas, es necesario realizar la “separación” de la instancia. Esto resulta útil si se desea cambiar de forma considerable la instancia sin que afecte a ninguna otra. Si se modifica el símbolo de origen después de separar la instancia, la instancia no se actualiza con los cambios.

Para separar una instancia de un símbolo:

1. Seleccione la instancia en el escenario.
2. Seleccione Modificar > Separar.

De este modo se descompone la instancia en los elementos gráficos que lo componen.

3. Utilice las herramientas de dibujo y pintura para modificar estos elementos como se desee.

Obtención de información sobre las instancias en el escenario

Conforme se crea una aplicación de Flash, puede ser difícil identificar una determinada instancia de un símbolo en el escenario, sobre todo si se trabaja con varias instancias del mismo símbolo. Puede identificar instancias mediante el inspector de propiedades, el panel Información, o el explorador de películas.

El inspector de propiedades y el panel Información muestran el nombre del símbolo de la instancia seleccionada y un icono que indica su tipo: gráfico, botón o clip de película.

Además, se puede visualizar la siguiente información:

- En el inspector de propiedades, puede ver el comportamiento y la configuración de la instancia (para cualquier tipo de instancia, configuración del efecto de color, ubicación y tamaño); para los gráficos, el modo de reproducción indefinida y el primer fotograma que contiene el gráfico; para los botones, el nombre de la instancia (si tiene uno asignado) y la opción de seguimiento; para los clips de película, el nombre de la instancia (si tiene uno asignado). En relación a la ubicación, el inspector de propiedades visualiza las coordenadas x e y del punto de registro del símbolo o la esquina superior izquierda del símbolo, según la opción que se haya seleccionado en el panel Información.
- En el panel Información, puede visualizar el tamaño y la ubicación de la instancia; la ubicación del punto de registro; los valores rojo (R), verde (V), azul (B) y alfa (A) (si la instancia tiene un relleno sólido); y la ubicación del puntero. El panel Información también muestra las coordenadas x e y del punto de registro del símbolo o de la esquina superior izquierda del símbolo, según la opción seleccionada. Para mostrar las coordenadas del punto de registro, haga clic en el cuadrado central de la cuadrícula de coordenadas del panel Información. Para mostrar las coordenadas de la esquina superior izquierda, haga clic en el cuadrado de la parte superior izquierda de la cuadrícula de coordenadas.
- En el explorador de películas puede ver el contenido del documento actual, incluidas las instancias y los símbolos. Véase [“Utilización del explorador de películas” en la página 51](#).

Además, en el panel Acciones, puede ver todas las acciones asignadas a un botón o a un clip de película.

Para obtener información sobre las instancias en el escenario:

1. Seleccione la instancia en el escenario.
2. Abra el inspector de propiedades o el panel que desee utilizar:
 - Para ver el inspector de propiedades, seleccione Ventana > Propiedades.
 - Para mostrar el panel Información, seleccione Ventana > Información.
 - Para mostrar el explorador de películas, seleccione Ventana > Explorador de películas. Para más información sobre el explorador de películas, consulte [“Utilización del explorador de películas” en la página 51](#).
 - Para mostrar el panel Acciones, seleccione Ventana > Acciones.

Para ver la definición de símbolo para el símbolo seleccionado en el explorador de películas:

1. Haga clic en el botón Mostrar botones, clips de película y gráficos en la parte superior del explorador de películas.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Mostrar instancias de símbolo e Ir a definición de símbolo en el menú contextual, o bien seleccione estas opciones en el menú emergente situado en la esquina superior derecha del explorador de películas.

Para saltar a la escena que contiene las instancias de un símbolo seleccionado:

1. Muestre las definiciones del símbolo como se describe en el procedimiento anterior.
2. Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y elija Mostrar elementos de película e Ir a definición de símbolo en el menú contextual, o bien elija estas opciones en el menú emergente situado en la esquina superior derecha del explorador de películas.

Copia de elementos de bibliotecas de un documento a otro

Puede copiar elementos de bibliotecas de un documento de origen en un documento de destino de varias maneras: copiando y pegando el elemento, arrastrando y soltando el elemento, o abriendo la biblioteca del documento de origen en el documento de destino y arrastrando los elementos del primero al segundo.

Los símbolos pueden compartirse entre varios documentos como elementos de bibliotecas compartidas durante la edición o en tiempo de ejecución. Véase [“Utilización de elementos de bibliotecas compartidas” en la página 119](#).

Si intenta copiar elementos que tienen el mismo nombre que otros ya existentes en el documento de destino, en el cuadro de diálogo Solucionar conflictos de biblioteca puede elegir si desea sobrescribir los elementos existentes o conservarlos y añadir los nuevos con otros nombres. Véase [“Solución de conflictos entre elementos de bibliotecas” en la página 123](#). Puede organizar los elementos de las bibliotecas en carpetas para minimizar los conflictos de nombres al copiar elementos de un documento a otro. Véase [“Trabajo con carpetas en el panel Biblioteca” en la página 36](#).

Para copiar un elemento de una biblioteca con las funciones de Copiar y Pegar:

1. Seleccione el elemento en el escenario del documento de origen.
2. Seleccione Edición > Copiar.
3. Active el documento de destino.
4. Coloque el puntero en el escenario y seleccione Edición > Pegar en el centro para pegar el elemento en el centro del área de trabajo visible. Seleccione Edición > Pegar en contexto para colocar el elemento en la misma ubicación en la que se encontraba en el documento de origen.

Para copiar un elemento de una biblioteca arrastrándolo:

1. Con el documento de destino abierto en Flash, seleccione el elemento en el panel Biblioteca del documento de origen.
2. Arrastre el elemento hasta el panel Biblioteca del documento de destino.

Para copiar un elemento de una biblioteca abriendo la biblioteca del documento de origen en el documento de destino:

1. Con el documento de destino activo en Flash, seleccione Archivo > Importar > Abrir biblioteca externa.
2. Seleccione el documento de origen en el cuadro de diálogo Abrir como Biblioteca y haga clic en Abrir.
3. Arrastre un elemento de la biblioteca del documento de origen al escenario o a la biblioteca del documento de destino.

Utilización de elementos de bibliotecas compartidas

Los elementos de bibliotecas compartidas permiten utilizar elementos de un documento de origen en varios documentos de destino. Los elementos de bibliotecas se pueden compartir de dos maneras:

- En el caso de elementos compartidos en tiempo de ejecución, los elementos de un documento de origen se vinculan como archivos externos en un documento de destino. Los elementos de tiempo de ejecución se cargan en el documento de destino durante la reproducción del documento, es decir, en tiempo de ejecución. No es necesario que el documento de origen que contiene el elemento compartido esté disponible en la red local al editar el documento de destino. Sin embargo, el documento de origen debe publicarse en una URL para que el elemento compartido esté disponible para el documento de destino en tiempo de ejecución.
- En el caso de los elementos compartidos durante la edición, puede actualizar o sustituir cualquier símbolo de un documento que esté editando con cualquier otro símbolo disponible en su red local. Puede actualizar el símbolo del documento de destino a medida que edita el documento. El símbolo del documento de destino conserva su nombre y sus propiedades originales, pero su contenido se actualiza o se sustituye con el del símbolo seleccionado.

La utilización de elementos de bibliotecas compartidas puede optimizar el flujo de trabajo y la gestión de los elementos de los documentos de varias maneras. Por ejemplo, puede utilizar elementos de bibliotecas compartidas para compartir un símbolo de fuente en varios sitios, proporcionar una única fuente para los elementos de las animaciones utilizados en varias escenas o documentos, o crear a una biblioteca central de recursos para llevar un seguimiento y un control de las revisiones.

Trabajo con elementos compartidos en tiempo de ejecución

La utilización de elementos de bibliotecas compartidas implica dos procedimientos: En primer lugar, el autor del documento de origen define un elemento compartido en el documento de origen e introduce una cadena identificadora para el elemento y la URL en la que se publicará el documento de origen.

En segundo lugar, el autor del documento de destino define un elemento compartido en el documento de destino e introduce una cadena identificadora y una URL idénticas a las especificadas para el elemento compartido del documento de origen. Como alternativa, el autor del documento de destino puede arrastrar los elementos compartidos del documento de origen publicado a la biblioteca del documento de destino.

En ambos casos, el documento de origen debe publicarse en la URL especificada para que los elementos compartidos estén disponibles para el documento de destino.

Definición de elementos compartidos en tiempo de ejecución en un documento de origen

Las propiedades para compartir un elemento de un documento de origen, para que se pueda acceder a él y vincularlo a documentos de destino, se definen mediante los cuadros de diálogo Propiedades de símbolo o Propiedades de vinculación.

Para definir un elemento compartido en tiempo de ejecución en un documento de origen:

1. Con el documento de origen abierto, seleccione Ventana > Biblioteca para mostrar el panel Biblioteca.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione un clip de película, un botón o un símbolo gráfico del panel Biblioteca y, a continuación, Propiedades en el menú Opciones de Biblioteca. Haga clic en el botón Avanzado para expandir el cuadro de diálogo Propiedades.
 - Seleccione un símbolo de fuente, un sonido o un mapa de bits y, a continuación, Vinculación en el menú Opciones de Biblioteca.
3. En Vinculación, seleccione Exportar para compartir tiempo de ejecución para que el elemento esté disponible para la vinculación con el documento de destino.
4. Introduzca un identificador para el símbolo en el cuadro de texto Identificador. No incluya espacios. Éste es el nombre que utiliza Flash para identificar el elemento cuando crea el vínculo con el documento de destino.

NOTA

Flash también utiliza el identificador de vinculación para identificar un clip de película o un botón que se utiliza como objeto en ActionScript. Véase el Capítulo 11, "Trabajo con clips de película" en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

5. Introduzca la URL en la que se publicará el archivo SWF que contiene el elemento compartido.

6. Haga clic en Aceptar.

Para publicar el archivo SWF, debe colocarlo en la URL especificada en el paso 5, para que los elementos compartidos estén disponibles para los documentos de destino.

Vinculación con elementos compartidos en tiempo de ejecución desde un documento de destino

Las propiedades para compartir un elemento de un documento de destino, para vincular el elemento a un elemento compartido de un documento de origen, se definen mediante los cuadros de diálogo Propiedades de símbolo o Propiedades de vinculación. Si el documento de origen se publica en una URL, también puede vincular un elemento compartido a un documento de destino arrastrando el elemento desde el documento de origen al de destino.

Para incorporar un símbolo, mapa de bits o sonido al documento de destino, puede hacer que un elemento compartido del documento de destino deje de ser compartido.

Para vincular un elemento compartido a un documento de destino introduciendo el identificador y la URL:

1. Con el documento de destino abierto, seleccione Ventana > Biblioteca para mostrar el panel Biblioteca.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione un clip de película, un botón, símbolo gráfico, mapa de bits o sonido del panel Biblioteca y, a continuación, Propiedades en el menú Opciones de Biblioteca. Haga clic en el botón Avanzado para expandir el cuadro de diálogo Propiedades.
 - Seleccione un símbolo de fuente y, a continuación, Vinculación en el menú Opciones de Biblioteca.
3. En Vinculación, seleccione Importar para compartir tiempo de ejecución y crear un vínculo con el elemento del documento de origen.
4. En el campo de texto Identificador, introduzca un identificador para el símbolo, mapa de bits o sonido que sea idéntico al identificador utilizado para el símbolo en el documento de origen. No incluya espacios.
5. Introduzca la URL en la que se publicará el archivo de origen SWF que contiene el elemento compartido.
6. Haga clic en Aceptar.

Para vincular un elemento compartido con un documento de destino arrastrándolo:

1. En el documento de destino, siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Archivo > Abrir.
 - Seleccione Archivo > Importar > Abrir biblioteca externa.
2. En el cuadro de diálogo Abrir o Abrir como Biblioteca, seleccione el documento de origen y haga clic en Abrir.
3. Arrastre el elemento compartido del panel Biblioteca del documento de origen al panel Biblioteca o al escenario del documento de destino.

Para desactivar la vinculación de un símbolo de un documento de destino:

1. En el documento de destino, seleccione el símbolo vinculado en el panel Biblioteca y siga uno de estos procedimientos:
 - Si el elemento es un clip de película, un botón o un símbolo gráfico, seleccione Propiedades en el menú Opciones de Biblioteca.
 - Si el elemento es un símbolo de fuente, seleccione Vinculación en el menú Opciones de Biblioteca.
2. En el cuadro de diálogo Propiedades de símbolo o Propiedades de vinculación, anule la selección de la opción Importar para compartir tiempo de ejecución.
3. Haga clic en Aceptar.

Actualización y sustitución de símbolos

Puede actualizar o sustituir un clip de película, un botón o un símbolo gráfico de un documento con otro símbolo de un archivo FLA al que se puede acceder desde la red local. El nombre y las propiedades originales del símbolo en el documento de destino se conservan, pero el contenido se sustituye por el del símbolo seleccionado. Todos los elementos que utilizan el símbolo seleccionado también se copian en el documento de destino.

Para actualizar o sustituir un símbolo:

1. Con el documento abierto, seleccione un clip de película, un botón o un símbolo gráfico y elija Propiedades en el menú Opciones de Biblioteca.
2. Si el cuadro de diálogo Propiedades de símbolo está en el modo básico, haga clic en Avanzado para ver los paneles Vinculación y Origen. Si estos paneles están abiertos, vaya al paso 3.
3. Para seleccionar un nuevo archivo FLA, en Origen, en el cuadro de diálogo Propiedades de símbolo, haga clic en Examinar.

4. En el cuadro de diálogo Abrir, vaya al archivo FLA que contenga el símbolo que se utilizará para actualizar o sustituir el símbolo seleccionado en el panel Biblioteca y haga clic en Abrir.
5. Para seleccionar un nuevo símbolo del archivo FLA, en Origen, haga clic en Símbolo.
6. Vaya al símbolo y haga clic en Abrir.
7. En el cuadro de diálogo Propiedades de símbolo, en Origen, seleccione Actualizar siempre antes de publicar para que el elemento se actualice automáticamente si se encuentra una nueva versión en una ubicación de origen determinada.
8. Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Propiedades de símbolo o Propiedades de vinculación.

Solución de conflictos entre elementos de bibliotecas

Si importa o copia un elemento de una biblioteca en un documento que ya contiene otro elemento con el mismo nombre, puede elegir si desea sustituir el elemento existente por el nuevo o no. Esta opción se encuentra disponible en todos los métodos de importación o copia de elementos de bibliotecas que se enumeran a continuación:

- Copiar y pegar un elemento de un documento de origen
- Arrastrar un elemento de un documento de origen o de la biblioteca de un documento de origen
- Importar un elemento
- Añadir un elemento de una biblioteca compartida desde un documento de origen
- Utilización de un componente del panel de componentes

El cuadro de diálogo Solucionar conflicto de biblioteca aparece cuando se intenta colocar elementos que entran en conflicto con elementos existentes del documento. Los conflictos se producen al copiar un elemento de un documento de origen que ya existe en el documento de destino cuando los elementos tienen fechas de modificación distintas. Puede impedir que se produzcan conflictos de nombres organizando los elementos en carpetas en la biblioteca del documento. El cuadro de diálogo también aparece al pegar un símbolo o un componente en el escenario del documento si ya tiene una copia del símbolo o componente con una fecha de modificación distinta a la del símbolo o componente que pega.

Si opta por no sustituir los elementos existentes, Flash intenta utilizar el elemento existente en lugar del que está pegando y que provoca el conflicto. Por ejemplo, si copia un símbolo llamado Símbolo 1 y pega la copia en el escenario de un documento que ya contiene un símbolo llamado Símbolo 1, Flash crea una instancia del Símbolo 1 existente.

Si opta por sustituir los elementos existentes, Flash sustituye éstos (y todas sus instancias) por los nuevos elementos con el mismo nombre. Si cancela la operación de importación o copia, esta operación se cancela para todos los elementos (no sólo para los que producen conflictos en el documento de destino).

Los elementos de bibliotecas sólo se pueden sustituir por elementos del mismo tipo. Es decir, no puede sustituir un sonido llamado Prueba por un mapa de bits llamado Prueba. En casos como éste, los nuevos elementos se añaden a la biblioteca con la palabra Copia adjuntada al nombre.

NOTA

La sustitución de elementos de bibliotecas con este método no se puede deshacer. Asegúrese de guardar una copia de seguridad del archivo FLA antes de realizar operaciones de pegado complejas que se resuelven sustituyendo los elementos de la biblioteca que producen conflictos.

Si el cuadro de diálogo Solucionar conflicto de biblioteca aparece al importar o copiar elementos de bibliotecas en un documento, puede solucionar los conflictos de nombres.

Para solucionar conflictos de nombres entre elementos de bibliotecas, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en No reemplazar elementos ya existentes para conservar los elementos existentes en el documento de destino.
- Haga clic en Reemplazar elementos ya existentes para sustituir los elementos existentes y sus instancias por los nuevos elementos con el mismo nombre.

Trabajo con color, trazos y rellenos

4

Macromedia Flash Basic 8 y Flash Professional 8 ofrecen numerosas funciones para aplicar, crear y modificar colores. Si se utiliza la paleta predeterminada o una paleta creada por el usuario, se pueden elegir colores para aplicarlos al trazo o al relleno de un objeto que está a punto de crear o a un objeto que ya se encuentra en el escenario. Al aplicar un color de trazo a una forma, se pinta el contorno de la forma con ese color. Al aplicar un color de relleno a una forma se pinta el interior de la forma con ese color.

Al aplicar un color de trazo a una forma, se puede seleccionar cualquier color, sólido o degradado, y el grosor del trazo. Para el relleno de una forma, se puede aplicar un color sólido, un degradado o un mapa de bits. Para aplicar un relleno de mapa de bits a una forma, es necesario importar un mapa de bits al archivo actual. También puede crear una forma con contorno y sin relleno mediante Sin color como relleno, o con relleno y sin contorno mediante Sin color como tipo de contorno. Otra posibilidad es aplicar un relleno de color sólido a un texto. Véase [“Establecimiento de atributos de texto” en la página 185](#).

Puede modificar los atributos de trazo y relleno de diversas maneras con las herramientas Cubo de pintura, Bote de tinta, Cuentagotas y Transformación de relleno, y con el modificador Bloquear relleno de las herramientas Pincel y Cubo de pintura.

Con el mezclador de colores, se pueden crear y editar de forma sencilla colores sólidos y rellenos con degradado en los modos RVA y MSB. Puede importar, exportar, eliminar y modificar la paleta de colores de un archivo utilizando el panel Muestras de color. Puede seleccionar colores en modo hexadecimal en el mezclador de colores, así como en las ventanas emergentes Trazo y Relleno de panel Herramientas o del inspector de propiedades.

Se puede acceder al selector de color del sistema desde el control Color de trazo o el control Color de relleno del panel Herramientas, el inspector de propiedades de la forma o el Mezclador de colores.

Para acceder al selector de color del sistema:

- Con la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) presionada, haga doble clic en el control Color de trazo o Color de relleno del panel Herramientas, o bien en el inspector de propiedades de la forma o en el Mezclador de colores.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

El mezclador de colores	127
Creación de degradados	129
Utilización de los controles Color de trazo y Color de relleno del panel Herramientas	129
Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades	130
Trabajo con colores sólidos y rellenos con degradado en el mezclador de colores	133
Modificación de trazos con la herramienta Bote de tinta	136
Aplicación de rellenos sólidos, con degradado y de mapa de bits con la herramienta Cubo de pintura	136
Transformación de los rellenos con degradado y de mapa de bits	137
Copia de trazos y rellenos con la herramienta Cuentagotas	140
Bloqueo de un degradado o de un mapa de bits para rellenar el escenario	141
Modificación de las paletas de colores	142

El mezclador de colores

El mezclador de colores ofrece diversas opciones para cambiar el color de los trazos y rellenos, así como para crear degradados multicolores. Puede utilizar degradados para obtener una amplia variedad de efectos, como dar profundidad a un objeto bidimensional. Por ejemplo, puede utilizar un degradado para transformar un círculo bidimensional en una esfera dando la impresión de que un foco de luz ilumina la superficie en un determinado ángulo y proyecta una sombra en el lado opuesto de la esfera.



El Mezclador de colores con los controles de degradado visibles.

El Mezclador de colores tiene las siguientes opciones:

Color del trazo cambia el color del trazo, o borde, de un objeto gráfico.

Color de relleno cambia el color del relleno. El relleno es el área de color contenida en la forma.

Menú emergente Tipo cambia el estilo de relleno:

Ninguno elimina el relleno.

Sólido proporciona un único color, sólido, de relleno.

Lineal produce un degradado que se difumina siguiendo un trazado lineal.

Radial produce un degradado que se difumina siguiendo un trazado circular a partir de un punto focal central.

Mapa de bits permite rellenar el área seleccionada repitiendo en mosaico la imagen de mapa de bits que seleccione. Al elegir esta opción, se abre un cuadro de diálogo en el que se puede seleccionar una imagen de mapa de bits almacenada en el sistema local y añadirla a la biblioteca. El mapa de bits se aplica como relleno y adopta la apariencia de un mosaico en el que la imagen se repite en el interior de la forma.

R, V, A permiten cambiar la densidad de los colores rojo, verde y azul (RVA) del relleno.

Alfa establece la opacidad de un relleno sólido o del deslizador seleccionado para un relleno con degradado. Un valor del 0% crea un relleno invisible (transparente), mientras que un valor del 100% crea un relleno opaco.

Muestra de color indica el color seleccionado. Si se ha seleccionado un relleno con degradado (lineal o radial) en el menú emergente Tipo, la Muestra de color presenta las transiciones de color del degradado.

Selector de colores permite seleccionar visualmente el color. Haga clic en el Selector de colores y arrastre el puntero en forma de cruz por su superficie hasta encontrar el color que desea aplicar.

Valor hexadecimal muestra el valor hexadecimal del color actual. Para cambiar el color utilizando este parámetro, introduzca su valor hexadecimal. Los valores hexadecimales de color son combinaciones alfanuméricas de seis dígitos, cada una de las cuales representa un color determinado.

Desbordamiento permite controlar los colores aplicados más allá de los límites de un degradado lineal o radial. Los modos de desbordamiento son extender (modo predeterminado), reflejar y repetir.

Extender aplica los colores seleccionados más allá del límite del gradiente.

Reflejar rellena la forma aplicando a los colores del degradado un efecto especular. El degradado especificado se aplica desde el principio hasta el final, a continuación se repite del final al principio y de nuevo desde el principio al final del gradiente, hasta que la forma queda rellena.

Repetir repite el degradado de principio a fin hasta que la forma queda rellena.

NOTA

Sólo Flash Player 8 admite estos modos de desbordamiento.

RVA lineal genera degradados lineales o radiales compatibles con SVG (gráficos vectoriales escalables).

Creación de degradados

Un degradado es un relleno multicolor en el que un color se va cambiando gradualmente por otro. Flash permite aplicar hasta 15 transiciones de color a un degradado y obtener de este modo unos efectos sorprendentes. En Flash se pueden crear dos tipos de degradados:

Los degradados lineales cambian de color siguiendo un único eje (horizontal o vertical).

Los degradados radiales cambian de color de forma expansiva a partir de un punto focal central. Es posible cambiar la dirección, los colores, la posición del punto focal y muchas otras propiedades de los degradados.

Flash Basic 8 y Flash Professional 8 facilitan controles adicionales sobre los degradados lineales y radiales para su uso con Flash Player 8. Estos controles, denominados modos de desbordamiento, le permiten especificar cómo se aplicarán los colores más allá del límite del degradado.

Para más información, consulte [“Transformación de los rellenos con degradado y de mapa de bits” en la página 137.](#)

Utilización de los controles Color de trazo y Color de relleno del panel Herramientas

Los controles Color de trazo y Color de relleno del panel Herramientas permiten seleccionar un color de trazo sólido o un color de relleno sólido o con degradado, alternar los colores de trazo y de relleno, o seleccionar el trazo predeterminado y los colores de relleno (trazo negro y relleno blanco). Los objetos (formas) ovales y rectangulares pueden tener colores de trazo y de relleno. Los objetos de texto y los trazos de pincel sólo pueden tener colores de relleno. Las líneas dibujadas con las herramientas Línea, Pluma y Lápiz sólo pueden tener colores de trazo.

Los controles Color de trazo y Color de relleno del panel Herramientas establecen los atributos de pintura de los nuevos objetos creados con las herramientas de dibujo y pintura.

Para utilizar estos controles con el fin de cambiar los atributos de pintura de los objetos existentes, primero debe seleccionar los objetos en el escenario.

NOTA

las muestras de degradado sólo aparecen en el control Color de relleno.

Para aplicar los colores de trazo y relleno mediante los controles del panel Herramientas, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el triángulo situado junto al cuadro Trazo o Color de relleno y seleccione una muestra de color en la ventana emergente. Los degradados sólo se pueden seleccionar para el color de relleno.
- Haga clic en el botón Selector de color de la ventana emergente de color y seleccione un color en el selector.
- Escriba el valor hexadecimal de un color en el cuadro de texto de la ventana emergente de color.
- Haga clic en el botón Trazo y relleno predeterminado del panel Herramientas para volver a los colores predeterminados (relleno blanco y trazo negro).
- Haga clic en el botón Sin color de la ventana emergente de color para eliminar los trazos y rellenos.

NOTA

el botón Sin color sólo aparece cuando se está creando un nuevo óvalo o rectángulo. Puede crear un objeto nuevo sin trazo ni relleno, pero no puede utilizar el botón Sin color con un objeto existente. En su lugar, seleccione el trazo o el relleno existente y elimínelo.

- Haga clic en el botón Intercambiar trazo y relleno del panel Herramientas para intercambiar los colores del relleno y del trazo.

Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades

Para cambiar el color de trazo, el estilo y el grosor de un objeto seleccionado, puede utilizar los controles Color del trazo del inspector de propiedades. Para el estilo de trazo, puede elegir entre los estilos preconfigurados en Flash o crear un estilo personalizado.

Para seleccionar un relleno de color sólido, puede utilizar el control Color de relleno del inspector de propiedades.

Para seleccionar un color, un estilo y un grosor de trazo mediante el inspector de propiedades:

1. Seleccione uno o más objetos del escenario (en el caso de los símbolos, haga doble clic primero para acceder al modo de edición de símbolos).
2. Si el inspector de propiedades no está abierto, seleccione Ventana > Propiedades.

3. Para seleccionar un estilo de trazo, haga clic en el triángulo situado junto al menú emergente Estilo y seleccione una opción del menú. Para crear un estilo personalizado, seleccione Personalizado en el inspector de propiedades, luego las opciones del cuadro de diálogo Estilo del trazo y haga clic en Aceptar.

NOTA

si selecciona un estilo de trazo distinto de Sólido, puede aumentar el tamaño de archivo.

4. Para seleccionar un grosor de trazo, haga clic en el triángulo situado junto al menú emergente Grosor y coloque el deslizador en el grosor que desee.
5. Especifique la altura del trazo realizando uno de los procedimientos siguientes:
 - Seleccione uno de los valores predeterminados en el menú emergente altura. Estos valores se expresan en puntos.
 - Escriba un valor comprendido entre 0 y 200 en el cuadro de texto Al y presione Intro.
6. Seleccione la casilla de verificación Sugerencias de trazo para activar la función de sugerencias de trazo. Esta función ajusta los puntos de anclaje de líneas y curvas sobre píxeles exactos, evitando de este modo el trazado de líneas verticales u horizontales imprecisas.
7. Seleccione una opción de Extremo para definir el estilo del remate de un trazado:

Ninguno deja el remate alineado con el extremo del trazado

Redondeado

Cuadrado extiende el remate más allá del extremo del trazado en medida equivalente a la mitad del grosor del trazo.

8. (Opcional) Si dibuja líneas con las herramientas Lápiz o Pincel y con el modo de dibujo definido como Suavizar, puede especificar con el deslizador emergente Suavizado el grado de suavizado que aplicará Flash a las líneas que dibuje.

De forma predeterminada, el valor de suavizado está establecido en 50, pero puede especificar cualquier valor de 0 a 100. Cuanto mayor sea este valor tanto más suave resultará la línea dibujada.

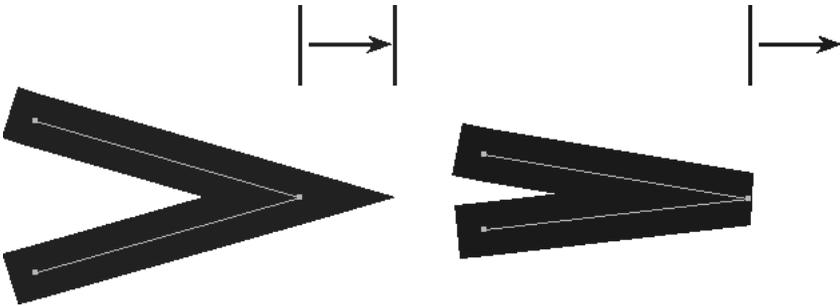
NOTA

Cuando se selecciona Enderezar o Tinta como modo de dibujo, se desactiva el deslizador Suavizado.

9. Seleccione una opción de Unión para definir cómo se juntan dos segmentos de trazado: Angular, Redondeado o Bisel. Para cambiar las esquinas de un trazado abierto o cerrado, selecciónelo y elija otra opción de unión.



10. Para evitar que una unión angular se convierta en biselada, introduzca un límite angular. Las longitudes de línea que superen dicho valor serán redondeadas en lugar de quedar en punta. Por ejemplo, si establece un límite angular de 2 para un trazo de 3 puntos, cuando la longitud del punto sea doble del grosor del trazo Flash eliminará el punto límite.



Para aplicar un relleno de color sólido mediante el inspector de propiedades:

1. Seleccione un objeto o más del escenario.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.
3. Para seleccionar un color, haga clic en el triángulo situado junto al cuadro Color de relleno y siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione una muestra de color de la paleta.
 - Introduzca el valor hexadecimal de un color en el cuadro de texto.

Trabajo con colores sólidos y rellenos con degradado en el mezclador de colores

Para crear y editar colores sólidos y rellenos con degradado, puede utilizar el mezclador de colores. Si selecciona un objeto en el escenario, las modificaciones de color realizadas en el mezclador de colores se aplican a la selección.

Puede crear cualquier color con el mezclador de colores. Puede seleccionar los colores en modo RVA o MSB, o bien expandir el panel para utilizar el modo hexadecimal. También puede especificar un valor alfa para definir el grado de transparencia de un color. Además, puede seleccionar un color en la paleta de colores existente.

Puede expandir el mezclador de colores para que aparezca un espacio de color más grande en lugar de la barra de colores, una muestra de color dividida con los colores actuales y los anteriores, y el control Brillo para modificar el brillo del color en todos los modos de color.

Para crear o editar un color sólido con el mezclador de colores:

1. Para aplicar el color a la ilustración existente, seleccione uno o varios objetos en el escenario.
2. Seleccione Ventana > Mezclador de colores.
3. Para seleccionar el modo de visualización del color, seleccione RVA (valor predeterminado) o MSB en el menú emergente situado en la esquina superior derecha del mezclador de colores.
4. Haga clic en el icono Trazo o Relleno para especificar qué atributo desea modificar.

NOTA

Asegúrese de hacer clic en el icono, no en el cuadro de color, o la ventana emergente de color se abrirá.

5. Si ha seleccionado el icono Relleno en el paso 4, verifique que la opción Sólido esté seleccionada en el menú emergente Estilo de relleno del mezclador de colores.
6. Haga clic en la flecha situada en la esquina inferior derecha para expandir el mezclador de colores.

7. Siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en el espacio de color del mezclador de colores para seleccionar un color. Arrastre el control Brillo para ajustar el brillo del color.

NOTA

Para crear colores que no sean ni el blanco ni el negro, asegúrese de que el control Brillo no se establece en ninguno de los extremos.

- Introduzca valores en los cuadros de valores de color: rojo, verde y azul para la visualización en RVA; matiz, saturación y brillo para la visualización en MSB; o valores hexadecimales para la visualización en modo hexadecimal. Introduzca un valor alfa para especificar el grado de transparencia, desde 0 para una completa transparencia hasta 100 para una completa opacidad.
- Haga clic en el botón Trazo y relleno predeterminado para volver a los valores de color predeterminados blanco y negro (relleno blanco y trazo negro).
- Haga clic en el botón Intercambiar trazo y relleno para intercambiar los colores del relleno y del trazo.
- Haga clic en el botón Sin color para no aplicar ningún color al relleno o al trazo.

NOTA

No puede aplicar un trazo o un relleno del tipo Sin color a un objeto existente. En su lugar, seleccione el trazo o el relleno existente y elimínelo.

- Haga clic en el cuadro Trazo o Color de relleno y seleccione un color en la ventana emergente.
8. Para añadir el color definido en el paso 7 a la lista de muestras de color del documento actual, seleccione Añadir muestra en el menú emergente situado en la esquina superior derecha del mezclador de colores.

Para crear o editar un relleno con degradado en el mezclador de colores:

1. Para aplicar un relleno con degradado a una ilustración existente, seleccione uno o más objetos en el escenario.
2. Si el mezclador de colores no está visible, seleccione Ventana > Mezclador de colores.
3. Para seleccionar el modo de visualización del color, seleccione RVA (valor predeterminado) o MSB.

4. Seleccione un tipo de degradado en el menú emergente Tipo:
Lineal crea un degradado que cambia de tonalidad desde el punto inicial al final en línea recta.
Radial produce un degradado que se difumina siguiendo un trazado circular a partir de un punto focal central.
Cuando se selecciona un degradado lineal o radial, el mezclador de colores muestra asimismo las siguientes opciones si se está publicando en Flash Player 8:
 - El menú emergente Desbordamiento aparece debajo del menú Tipo. Este menú controla los colores aplicados más allá de los límites del degradado.
 - Aparece la barra de definición de degradados, con unos punteros situados en su parte inferior que indican los colores del degradado.
5. (Opcional) Seleccione uno modo de desbordamiento para aplicarlo al degradado: extender (modo predeterminado), reflejar o repetir.
6. (Opcional) Seleccione la casilla de verificación RVA lineal para crear un degradado lineal o radial compatible con SVC (gráficos vectoriales escalables).
7. Para cambiar un color del degradado, seleccione uno de los punteros de color situados bajo la barra de definición del degradado y haga doble clic en el espacio de color que aparece justo debajo de la barra de degradado para mostrar el Selector de colores. Arrastre el control Brillo para ajustar la luminosidad del color.
8. Para añadir un puntero al degradado, haga clic en la barra de definición del degradado o debajo de ésta. Seleccione un color del nuevo puntero de la manera descrita en el paso 7. Puede añadir hasta 15 punteros de color, lo que le permite crear degradados con un máximo de 15 transiciones de color.
9. Para volver a colocar un puntero en el degradado, arrastre el puntero por la barra de definición del degradado. Arrastre el puntero hacia abajo y fuera de la barra de definición del degradado para eliminarlo.
10. Para guardar el degradado, haga clic en el triángulo situado en la esquina superior derecha del mezclador de colores y seleccione Añadir muestra en el menú emergente.
El degradado se añade al panel Muestras de color del documento actual.

Modificación de trazos con la herramienta Bote de tinta

La herramienta Bote de tinta permite cambiar el color, el grosor y el estilo de trazo de las líneas o los contornos de formas. Puede aplicar únicamente colores sólidos, pero no degradados ni mapas de bits, a las líneas y los contornos de formas.

Utilizar la herramienta Bote de tinta en lugar de seleccionar cada una de las líneas facilita la modificación de los atributos de trazo de varios objetos de una sola vez.

Para utilizar la herramienta Bote de tinta:

1. Seleccione la herramienta Bote de tinta del panel Herramientas.
2. Seleccione el color del trazo de la manera descrita en [“Utilización de los controles Color de trazo y Color de relleno del panel Herramientas”](#) en la página 129.
3. Seleccione un estilo y un grosor de trazo en el inspector de propiedades de la manera descrita en [“Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades”](#) en la página 130.
4. Haga clic en un objeto del escenario para aplicar las modificaciones de trazo.

Aplicación de rellenos sólidos, con degradado y de mapa de bits con la herramienta Cubo de pintura

La herramienta Cubo de pintura rellena con color áreas cerradas. Esta herramienta permite tanto rellenar áreas vacías como cambiar el color de áreas ya pintadas. Puede utilizar colores sólidos, rellenos con degradado o de mapa de bits. Puede utilizar la herramienta Cubo de pintura para rellenar áreas que no están cerradas por completo, así como hacer que Flash cierre los huecos de los contornos de las formas cuando utilice esta herramienta. Véase [“Trabajo con mapas de bits importados”](#) en la página 223.

Para utilizar la herramienta Cubo de pintura para rellenar un área:

1. Seleccione la herramienta Cubo de pintura en el panel Herramientas.
2. Seleccione el color y el estilo de relleno de la manera descrita en [“Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades”](#) en la página 130.

3. Haga clic en el modificador Tamaño de hueco y seleccione una opción de tamaño del hueco:
 - Seleccione No cerrar huecos si desea cerrar manualmente los huecos antes de rellenar la forma. Para dibujos complicados, puede ser más rápido cerrar los huecos manualmente.
 - Seleccione una opción Cerrar para que Flash rellene una forma con huecos.

NOTA

Si los huecos son demasiado grandes, puede que tenga que cerrarlos manualmente.

4. Haga clic en la forma o el área encerrada que desee rellenar.

Transformación de los rellenos con degradado y de mapa de bits

Puede transformar un relleno con degradado o de mapa de bits ajustando el tamaño, la dirección o el centro del relleno. Para transformar un relleno con degradado o de mapa de bits, utilice la herramienta Transformación de degradado.

Para ajustar un relleno con degradado o de mapa de bits con la herramienta Transformación de degradado:



1. Seleccione la herramienta Transformación de degradado.
2. Haga clic en un área rellena con un degradado o un mapa de bits.

Se muestra un recuadro de delimitación con selectores de edición. Al colocar el puntero sobre uno de los selectores, éste cambia para indicar su función.

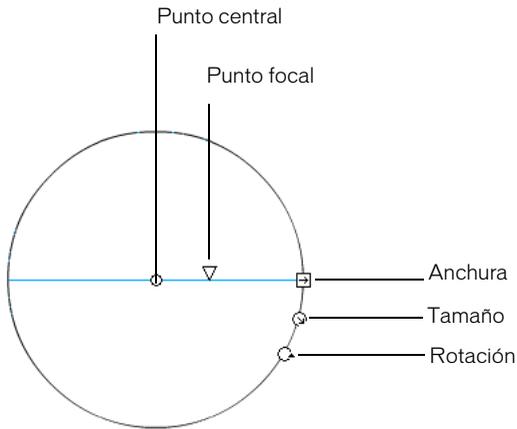
Punto central Permite seleccionar el selector central para cambiar el centro del degradado. El icono de desplazamiento del selector central adopta la forma de una flecha de cuatro puntas.

Punto focal Permite seleccionar el selector central para cambiar el punto focal del degradado. El selector de punto focal se muestra únicamente cuando el degradado es de tipo radial y su icono de desplazamiento adopta la forma de un triángulo invertido.

Tamaño Haga clic y arrastre el selector central del borde del recuadro de delimitación para ajustar el tamaño del degradado. El icono de desplazamiento de este selector adopta la forma de un círculo con una flecha en su interior.

Rotación Haga clic y arrastre el selector inferior del borde del recuadro de delimitación para ajustar la rotación del degradado. El icono de desplazamiento de este selector adopta la forma de cuatro flechas que surgen de un círculo.

Anchura Haga clic y arrastre el selector cuadrado para ajustar la anchura del degradado. El icono de desplazamiento de este selector adopta la forma de una flecha de dos puntas.



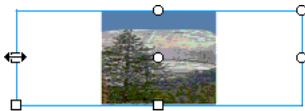
Presione Mayús para limitar la dirección de un relleno con degradado lineal a ángulos múltiplos de 45°.

3. Rehaga el relleno con degradado o de mapa de bits utilizando cualquiera de los procedimientos siguientes:

- Para mover el centro del relleno con degradado o de mapa de bits, arrastre el punto central.



- Para cambiar el grosor del relleno con degradado o de mapa de bits, arrastre el selector cuadrado situado en un lado del recuadro de delimitación. Esta opción sólo cambia el tamaño del relleno, no el del objeto que contiene el relleno.



- Para cambiar la altura del relleno con degradado o de mapa de bits, arrastre el selector cuadrado situado en la parte inferior del recuadro de delimitación.



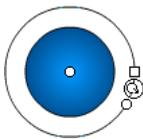
- Para girar el relleno con degradado o de mapa de bits, arrastre el selector de rotación circular situado en la esquina. También puede arrastrar el selector más bajo del círculo de delimitación de un relleno o degradado circular.



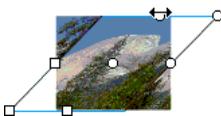
- Para escalar un degradado lineal o un relleno, arrastre el selector cuadrado situado en el centro del recuadro de delimitación.



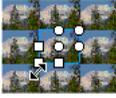
- Para cambiar el punto focal de un degradado circular, arrastre el selector redondo central del círculo de delimitación.



- Para sesgar o inclinar un relleno dentro de una forma, arrastre uno de los selectores circulares de la parte superior o derecha del recuadro de delimitación.



- Para repetir la imagen del mapa de bits como un patrón dentro de una forma, ajuste el tamaño del relleno.



NOTA

Para ver todos los selectores al trabajar con rellenos grandes o cerca del borde del escenario, seleccione Ver > Área de trabajo.

Copia de trazos y rellenos con la herramienta Cuentagotas

La herramienta Cuentagotas permite copiar los atributos de trazo y relleno de un objeto y aplicarlos inmediatamente a otro objeto. Esta herramienta también permite copiar la imagen de un mapa de bits para utilizarla como relleno. Véase “[Separación de grupos y objetos](#)” en [la página 247](#).

Para utilizar la herramienta Cuentagotas para copiar y aplicar atributos de trazo o de relleno:

1. Seleccione la herramienta Cuentagotas y haga clic en el trazo o área rellena cuyos atributos desea aplicar a otro trazo o área rellena.

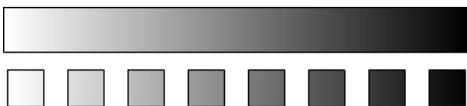
Al hacer clic en un trazo, la herramienta cambiará automáticamente a la herramienta Bote de tinta. Al hacer clic en un área rellena, la herramienta cambiará automáticamente a la herramienta Cubo de pintura con el modificador Bloquear relleno activado. Véase “[Bloqueo de un degradado o de un mapa de bits para rellenar el escenario](#)” en [la página 141](#).

2. Haga clic en otro trazo o área rellena para aplicar los nuevos atributos.

Bloqueo de un degradado o de un mapa de bits para rellenar el escenario

Puede bloquear un relleno con degradado o de mapa de bits para que parezca que el relleno se extiende por todo el escenario y que los objetos pintados con ese relleno son máscaras que muestran el degradado o el mapa de bits subyacente. Para obtener información sobre cómo aplicar un relleno de mapa de bits, consulte [“Aplicación de un relleno de mapa de bits” en la página 226](#).

Al seleccionar el modificador Bloquear relleno con la herramienta Pincel o Cubo de pintura y pintar con esta herramienta, el relleno con degradado o de mapa de bits se extiende por los objetos pintados en el escenario.



Al utilizar el modificador Bloquear relleno se produce la impresión de que se ha aplicado un único relleno con degradado o de mapa de bits a varios objetos del escenario

Para utilizar un relleno con degradado bloqueado:

1. Seleccione las herramientas Pincel o Cubo de pintura y elija un degradado o mapa de bits como relleno.
2. Seleccione Lineal o Radial en el menú emergente Tipo del mezclador de colores y, a continuación, seleccione la herramienta Pincel o Cubo de pintura.



3. Haga clic en el modificador Bloquear relleno.
4. Pinte en primer lugar las áreas donde desea colocar el centro del relleno y, a continuación, el resto.

Para utilizar un relleno de mapa de bits bloqueado:

1. Seleccione el mapa de bits que desea utilizar.
 2. Seleccione Mapa de bits en el menú emergente Tipo del mezclador de colores antes de seleccionar la herramienta Pincel o Cubo de pintura.
 3. Seleccione la herramienta Pincel o Cubo de pintura.
- 
4. Haga clic en el modificador Bloquear relleno.
 5. Pinte en primer lugar las áreas donde desea colocar el centro del relleno y, a continuación, el resto.

Modificación de las paletas de colores

Cada archivo Flash contiene su propia paleta de colores, almacenada en el documento de Flash. Flash muestra la paleta de un archivo como muestras en los controles Color de relleno y Color del trazo y en el panel Muestras de color. La paleta predeterminada de colores es la paleta de 216 colores WebSafe. Puede añadir colores a la paleta de colores actual mediante el mezclador de colores. Véase [“Trabajo con colores sólidos y rellenos con degradado en el mezclador de colores” en la página 133.](#)

Para importar, exportar y modificar la paleta de colores de un archivo, utilice el panel Muestras de color. Puede duplicar colores, eliminarlos de la paleta, cambiar la paleta predeterminada, volver a cargar la paleta WebSafe si la ha sustituido o bien ordenar la paleta de acuerdo con el matiz.

Puede importar y exportar paletas de colores sólidos y degradados entre archivos Flash, así como entre Flash y otras aplicaciones, como Macromedia Fireworks o Adobe Photoshop.

Duplicación y eliminación de colores

Puede duplicar colores de la paleta, eliminar colores individuales o borrar todos los colores de la paleta.

Para duplicar un color o eliminarlo:

1. Si el panel Muestras de color no está visible, seleccione Ventana > Muestras de color.
2. Haga clic en el color que desea duplicar o eliminar.
3. Seleccione Duplicar muestra o Eliminar muestra en el menú emergente situado en la esquina superior derecha.

Para borrar todos los colores de la paleta de colores:

- En el panel Muestras de color, seleccione Borrar colores del menú emergente situado en la esquina superior derecha.
Se borrarán todos los colores de la paleta excepto el blanco y el negro.

Utilización de la paleta predeterminada y de la paleta WebSafe

Puede guardar la paleta actual como paleta predeterminada, sustituir la paleta actual por la paleta predeterminada definida para el archivo, o bien cargar la paleta WebSafe para sustituir la paleta actual.

Para cargar o guardar la paleta predeterminada:

- En el panel Muestras de color, seleccione uno de los siguientes comandos del menú emergente situado en la esquina superior derecha:
 - Cargar colores predeterminados** reemplaza la paleta actual por la predeterminada.
 - Guardar como predeterminado** guarda la paleta de colores actual como predeterminada. Esta nueva paleta predeterminada se utiliza en la creación de archivos nuevos.

Para cargar la paleta de 216 colores WebSafe:

- En el panel Muestras de color, seleccione Web 216 en el menú emergente situado en la esquina superior derecha.

Ordenación de la paleta

Para facilitar la localización de un color, puede ordenar los colores de la paleta de acuerdo con el tono o matiz.

Para ordenar los colores de la paleta:

- En el panel Muestras de color, seleccione Ordenar por colores en el menú emergente situado en la esquina superior derecha.

Importación y exportación de paletas de colores

Los archivos de juego de colores Flash (CLR) permiten importar y exportar colores RVA y degradados entre archivos Flash. También puede importar y exportar paletas de colores RVA mediante archivos de tabla de color (ACT) que pueden utilizarse con Macromedia Fireworks o Adobe Photoshop. Puede importar paletas de colores de archivos GIF, pero no degradados. No puede importar ni exportar degradados de archivos ACT.

Para importar paletas de colores:

1. En el panel Muestras de color, seleccione uno de los siguientes comandos del menú emergente situado en la esquina superior derecha:
 - Para añadir los colores importados a la paleta actual, seleccione Añadir colores.
 - Para sustituir la paleta actual por los colores importados, seleccione Reemplazar colores.
2. Busque el archivo deseado y selecciónelo.
3. Haga clic en Aceptar.

Para exportar una paleta de colores:

1. En el panel Muestras de color, seleccione Guardar colores en el menú emergente situado en la esquina superior derecha.
2. En el cuadro de diálogo que aparecerá, escriba el nombre de la paleta de colores.
3. En Guardar como tipo (Windows) o Formato (Macintosh), seleccione Juego de color Flash o Tabla de color. Haga clic en Guardar.

Las herramientas de dibujo de Macromedia Flash Basic 8 y Flash Professional 8 permiten crear y modificar formas para las ilustraciones de los documentos. Si desea ver una introducción al dibujo en Flash, consulte “Creación de gráficos: cómo dibujar en Flash” en los tutoriales de Flash.

Antes de empezar a dibujar y pintar en Flash, es importante comprender cómo Flash crea las ilustraciones, cómo funcionan las herramientas de dibujo y cómo afectan el dibujo, la pintura y la modificación de formas a otras formas de la misma capa.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

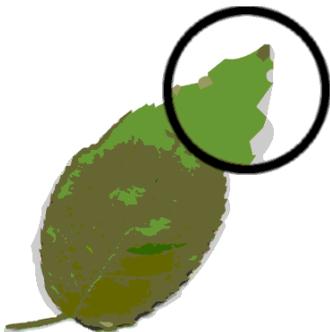
Gráficos vectoriales y de mapa de bits	146
Modelos de dibujo de Flash	148
Herramientas de dibujo y pintura de Flash	150
Utilización del modelo de dibujo de objeto	151
Dibujo con la herramienta Lápiz	153
Dibujo de líneas rectas, óvalos y rectángulos	154
Dibujo de polígonos y estrellas	155
Utilización de la herramienta Pluma	156
Pintura con la herramienta Pincel	162
Remodelación de líneas y contornos de formas	164
Borrado	167
Modificación de formas	168
Funciones de ajuste	169
Especificación de la configuración de dibujo	172

Gráficos vectoriales y de mapa de bits

Los ordenadores muestran gráficos en formato vectorial o de mapa de bits. Es muy importante comprender la diferencia existente entre ambos formatos para poder utilizarlos de la forma más eficiente. Mediante Flash, se pueden crear y animar gráficos vectoriales compactos. Flash también permite importar y manipular gráficos vectoriales y de mapa de bits creados en otras aplicaciones.

Gráficos vectoriales

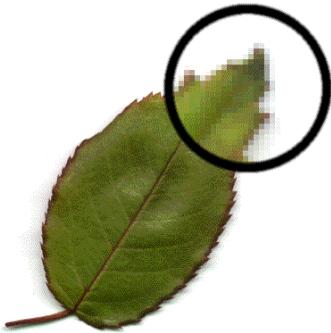
Los gráficos vectoriales representan imágenes mediante líneas y curvas, denominadas *vectores*, que también incluyen propiedades de color y posición. Por ejemplo, la imagen de una hoja se representa por puntos a través de los que pasan líneas que crean el contorno de la hoja. El color de la hoja lo determina el color del contorno y el del área que encierra dicho contorno.



Al editar un gráfico vectorial, se modifican las propiedades de las líneas y curvas que definen su forma. La posición, el tamaño, la forma y el color de los gráficos vectoriales puede cambiarse sin que por ello pierdan calidad. Los gráficos vectoriales no dependen de la resolución, es decir, pueden visualizarse en dispositivos de salida de distintas resoluciones sin que se vea alterada su calidad.

Imágenes de mapa de bits

Las imágenes de mapa de bits están compuestas por puntos de color, denominados *píxeles*, organizados en una cuadrícula. Por ejemplo, la imagen de una hoja se describe mediante los valores de posición y color específicos de cada píxel en la cuadrícula, que crean una imagen de una manera muy parecida a como se crea un mosaico.

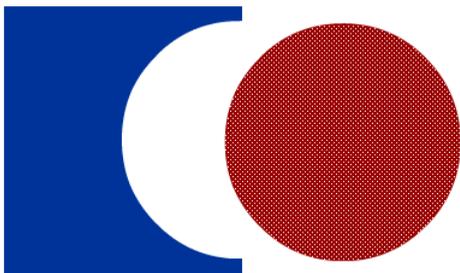


Al editar una imagen de mapa de bits, se modifican los píxeles y no las líneas o curvas. Las imágenes de mapa de bits dependen de la resolución ya que los datos que las definen están fijados en una cuadrícula que tiene un tamaño determinado. La modificación de una imagen de mapa de bits puede alterar su calidad. En concreto, el cambio de tamaño de un mapa de bits puede dejar bordes desiguales en la imagen al redistribuirse los píxeles en la cuadrícula. La visualización de una imagen de mapa de bits en un dispositivo de salida con menor calidad de resolución que la propia imagen también disminuye su calidad.

Modelos de dibujo de Flash

Flash proporciona dos modelos de dibujo que ofrecen gran flexibilidad para dibujar formas.

Modelo de dibujo de fusión combina automáticamente las formas dibujadas cuando se superponen. Si selecciona una forma que ha sido combinada con otra y la desplaza, la forma que está debajo queda alterada de forma permanente. Por ejemplo, si dibuja un cuadrado, lo cubre con un círculo y seguidamente selecciona el círculo y lo desplaza, la parte del cuadrado que ha quedado cubierta por el círculo quedará eliminada.

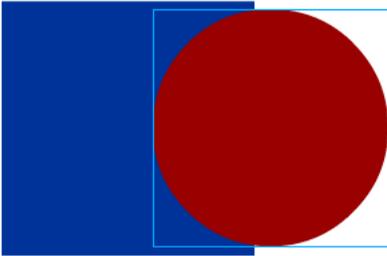


Modelo de dibujo de objeto permite dibujar las formas como objetos independientes que no se combinan automáticamente unos con otros cuando se solapan. Esto le permite combinar formas unas sobre otras sin que se altere su apariencia si más tarde decide separarlas o modificar algunas de ellas. Flash crea las formas como objetos independientes que puede manipularse por separado. En versiones anteriores de Flash, combinar formas unas sobre otras sin que se alterase su apariencia exigía dibujar cada forma en una capa propia.

Cuando se selecciona una forma creada con el modelo de dibujo de objeto, Flash la rodea con un recuadro de delimitación rectangular. Para mover el objeto puede hacer clic con herramienta Selección en el recuadro de delimitación y arrastrar la forma al lugar del escenario que desee.

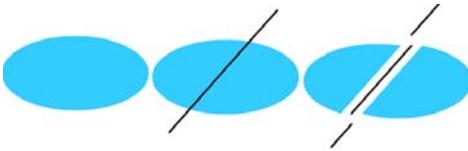
NOTA

Puede definir preferencias aplicables a la sensibilidad de contacto cuando se seleccionen formas creadas con el modelo de dibujo de objeto. Para más información, consulte [“Para establecer las opciones de contacto de las herramientas Selección, Subselección y Lazo:” en la página 173.](#)



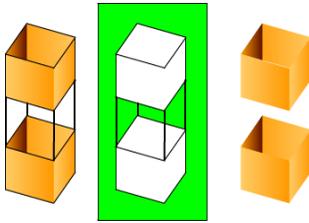
Solapamiento de formas con el modelo de dibujo de fusión

Al utilizar las herramientas Lápiz, Pluma, Línea, Óvalo, Rectángulo o Pincel para dibujar una línea sobre otra línea o forma pintada, las líneas que se solapan se dividen en segmentos en los puntos de intersección. Puede utilizar la herramienta Selección para seleccionar, mover y remodelar cada segmento por separado.



Un relleno; el relleno con una línea que lo corta; los dos rellenos y tres segmentos de línea creados por la segmentación

Al pintar sobre formas y líneas, lo que queda en la parte superior sustituye a lo que estaba debajo. La pintura del mismo color se mezcla. La pintura de colores diferentes conserva los distintos colores. Puede utilizar estas funciones para crear máscaras, siluetas y otras imágenes en negativo. Por ejemplo, la silueta que aparece a continuación se realizó moviendo la imagen desagrupada de la cometa sobre la forma verde, anulando la selección de la cometa y, a continuación, retirando la parte rellena de la cometa de la forma verde.



Para evitar modificar accidentalmente las formas y las líneas al solaparlas, puede agrupar las formas o bien utilizar capas para separarlas. Véase [“Agrupación de objetos” en la página 235](#). Para más información sobre las capas, consulte [“Utilización de capas” en Primeros pasos con Flash](#).

Herramientas de dibujo y pintura de Flash

Flash incorpora varias herramientas para dibujar formas libres o líneas precisas, formas y trazados, así como para pintar objetos rellenos.

- Para dibujar líneas y formas libres como si lo hiciera con un lápiz, utilice la herramienta Lápiz. Véase [“Dibujo con la herramienta Lápiz” en la página 153](#).
- Para dibujar trazados precisos como líneas rectas o curvas se utiliza la herramienta Pluma. Véase [“Utilización de la herramienta Pluma” en la página 156](#).
- Para dibujar formas geométricas básicas, se utilizan las herramientas Línea, Óvalo y Rectángulo. Véase [“Dibujo de líneas rectas, óvalos y rectángulos” en la página 154](#).
- Para dibujar polígonos y estrellas, se utiliza la herramienta PolyStar. Véase [“Dibujo de polígonos y estrellas” en la página 155](#).
- Para crear trazos similares a los obtenidos al pintar en un lienzo, se utiliza la herramienta Pincel. Véase [“Pintura con la herramienta Pincel” en la página 162](#).

En la mayoría de los casos, cuando se utiliza una herramienta de Flash, el inspector de propiedades presenta la configuración asociada con esa herramienta. Por ejemplo, si selecciona la herramienta Texto, el inspector de propiedades muestra las propiedades del texto, lo cual facilita la selección de los atributos de texto deseados. Para más información sobre el inspector de propiedades, consulte “Utilización de los paneles y del inspector de propiedades” en *Primeros pasos con Flash*.

Al utilizar una herramienta de dibujo o pintura para crear un objeto, la herramienta aplica los atributos actuales de relleno y trazo al objeto. Para cambiar los atributos de trazo y relleno de los objetos existentes, puede utilizar las herramientas Cubo de pintura y Bote de tinta del panel Herramientas o el inspector de propiedades. Véase “Utilización de los controles Color de trazo y Color de relleno del panel Herramientas” en la página 129 o “Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades” en la página 130.

Una vez creados, puede remodelar los contornos de las formas y las líneas de numerosas maneras. Los rellenos y los trazos son tratados como objetos independientes. Puede seleccionar por separado los rellenos y los trazos para moverlos o modificarlos. Véase “Remodelación de líneas y contornos de formas” en la página 164.

También puede utilizar el ajuste para alinear automáticamente varios elementos entre sí o bien con las guías o la cuadrícula de dibujo. Consulte “Funciones de ajuste” en la página 169 y “Barra de herramientas y barra de edición” en *Primeros pasos con Flash*.

Puede personalizar el panel Herramientas para cambiar la visualización de las herramientas. Consulte “Personalización del panel Herramientas” en *Primeros pasos con Flash*.

Utilización del modelo de dibujo de objeto

De forma predeterminada, Flash utiliza el modelo de dibujo de fusión. Para dibujar formas utilizando el modelo de dibujo de objeto, debe hacer clic en el botón Dibujo de objeto del panel Herramientas.

Para activar el modelo de dibujo de objeto:

1. Seleccione una herramienta de dibujo que admita el modelo de dibujo de objeto. Las herramientas que lo admiten son: Lápiz, Línea, Pincel, Óvalo, Rectángulo y Polígono
-  2. Seleccione el botón Dibujo de objeto en la categoría Opciones del panel de herramientas, o bien presione la tecla J para alternar entre los modelos de dibujo de objeto y de fusión. Este botón permite alternar los modelos de dibujo de fusión y de objeto.

Para más información sobre el modelo de dibujo de objeto, consulte “Modelos de dibujo de Flash” en la página 148.

Puede definir preferencias aplicables a la sensibilidad de contacto cuando se seleccionen formas creadas con el modelo de dibujo de objeto. Para más información, consulte [“Para establecer las opciones de contacto de las herramientas Selección, Subselección y Lazo:” en la página 173.](#)

Para convertir una forma creada con el modelo de Dibujo de fusión en una forma de modelo de Dibujo de objeto:

1. Seleccione la forma en el escenario.
2. Seleccione Modificar > Combinar objetos > Unión para convertir la forma en un objeto unificado.

SUGERENCIA

También puede utilizar el comando Unión para juntar dos o más formas en un único objeto. Para más información, consulte [“Combinación de objetos” en la página 153.](#)

Selección de objetos

Puede seleccionar objetos con las herramientas Selección, Subselección y Lazo.

Estas herramientas permiten seleccionar objetos haciendo clic en ellos. Las herramientas Selección y Subselección permiten seleccionar objetos trazando un recuadro de delimitación rectangular en torno a ellos. La herramienta Lazo permite seleccionar objetos trazando un recuadro de delimitación de forma libre en torno a ellos. Cuando está seleccionado, el objeto aparece enmarcado en un recuadro rectangular.

Para establecer las opciones de contacto de las herramientas Selección, Subselección y Lazo:

1. Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh).
Se muestra el cuadro de diálogo Preferencias.
2. En la categoría General, siga uno de estos procedimientos:
 - Anule la selección de la opción Por contacto si desea seleccionar únicamente los objetos que se encuentren totalmente encerrados en el recuadro de selección. También se seleccionaran los puntos que se encuentren dentro del área de selección.
 - Seleccione en cambio Por contacto si desea seleccionar objetos o grupos de objetos que se encuentren parcialmente encerrados en el recuadro de selección.

Combinación de objetos

Puede utilizar los comandos Combinar objetos del menú Modificar (Modificar > Combinar objetos) para crear nuevas formas combinando o modificando objetos ya existentes. En algunos casos, el orden de apilamiento de los objetos seleccionados determina cómo opera esta función. Los comandos para combinación de objetos son:

Unión El comando Unión permite combinar dos o más formas en una sola.

Intersección El comando Intersección permite crear un objeto por intersección de dos o más objetos.

Perforación El comando Perforación permite eliminar de un objeto seleccionado las zonas solapadas por otro objeto también seleccionado y situado encima del primero..

Recorte El comando Recorte permite utilizar la forma de un objeto para recortar otro. El objeto situado encima o en primer plano define la forma del área de corte.

Dibujo con la herramienta Lápiz

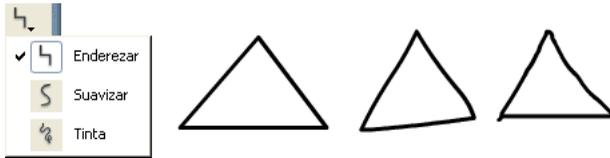
Para dibujar líneas y formas, se utiliza la herramienta Lápiz de manera muy similar a como se emplea un lápiz para realizar un dibujo. Para suavizar o enderezar las líneas y las formas según se va dibujando, puede seleccionar un modo de dibujo para la herramienta Lápiz.

Para dibujar con la herramienta Lápiz:



1. Seleccione la herramienta Lápiz.
2. Seleccione Ventana > Propiedades y, a continuación, el color para el trazo, el grosor de la línea y el estilo en el inspector de propiedades. Véase [“Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades”](#) en la página 130.
3. Seleccione un modo de dibujo en las opciones del panel de Herramientas:
 - Seleccione Enderezar para dibujar líneas rectas y convertir figuras similares a triángulos, óvalos, círculos, rectángulos y cuadrados en estas formas geométricas comunes.
 - Seleccione Suavizar para dibujar curvas suaves.

- Seleccione Tinta para dibujar líneas a mano alzada sin aplicarles ninguna modificación.



Líneas dibujadas con los modos Enderezar, Suavizar y Tinta

4. Para dibujar con la herramienta Lápiz, haga clic en el escenario y arrastre el puntero. Arrastre con Mayús presionada para dibujar sólo líneas verticales u horizontales.

Dibujo de líneas rectas, óvalos y rectángulos

Las herramientas Línea, Óvalo y Rectángulo permiten crear fácilmente estas formas geométricas básicas. Las herramientas Óvalo y Rectángulo crean tanto formas rellenas como formas sólo definidas por el trazo. La herramienta Rectángulo permite crear rectángulos con las esquinas cuadradas o redondeadas.

Para dibujar líneas rectas, óvalos o rectángulos:

1. Seleccione las herramientas Línea, Óvalo o Rectángulo.
2. Seleccione Ventana > Propiedades y seleccione los atributos de trazo y relleno en el inspector de propiedades. Véase “[Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades](#)” en la página 130.

NOTA

no es posible establecer atributos de relleno para la herramienta Línea.

3. En la herramienta Rectángulo, haga clic en el modificador Radio de rectángulo redondeado para especificar que desea esquinas redondeadas e indique el valor del radio de esquina. Si el valor es cero, las esquinas son rectas.
4. Arrastre sobre el escenario. Si está utilizando la herramienta Rectángulo, presione las teclas de flecha arriba o abajo para ajustar el radio de las esquinas redondeadas.
Con las herramientas Óvalo y Rectángulo, arrastre con Mayús presionada para crear sólo círculos y cuadrados.

Para establecer un tamaño concreto en píxeles para óvalos y rectángulos, presione la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) con la herramienta Óvalo o Rectángulo seleccionada y haga clic en el escenario para mostrar el cuadro de diálogo Configuración de óvalo o Configuración de rectángulo.

- En el caso de los óvalos puede especificar su altura y anchura en píxeles, así como si desea dibujar el óvalo desde el centro.
- En el caso de los rectángulos, puede especificar su altura y anchura en píxeles, el radio de las esquinas, si son redondas y si desea dibujar el rectángulo desde el centro.

Con la herramienta Línea, arrastre con Mayús presionada para limitar las líneas a ángulos múltiplos de 45°.

Dibujo de polígonos y estrellas

Puede dibujar polígonos o estrellas con la herramienta PolyStar. El número de lados del polígono o el número de puntos de la estrella puede oscilar entre 3 y 32. También puede elegir la profundidad de los puntos de la estrella.

Para dibujar un polígono o una estrella:



1. Mantenga pulsado el botón del ratón sobre la herramienta Rectángulo y arrástrela para seleccionar la herramienta PolyStar en el menú emergente.
2. Seleccione Ventana > Propiedades para ver el inspector de propiedades.
3. Seleccione los atributos de trazo y relleno en el inspector de propiedades. Véase [“Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades” en la página 130](#).
4. Haga clic en el botón Opciones del inspector de propiedades.
5. En el cuadro de diálogo Configuración de herramientas, realice estas acciones:
 - En Estilo, seleccione Polígono o Estrella.
 - En Número de lados, introduzca un valor que oscile entre 3 y 32.
 - En Tamaño de punto de estrella, introduzca un número cuyo valor oscile entre 0 y 1 para especificar la profundidad de los puntos de la estrella. Cuanto más cerca esté el número de 0, más profundos serán los puntos creados (como agujas). Si va a dibujar un polígono, no cambie este valor. (No influirá en la forma del polígono.)
6. Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Configuración de herramientas.
7. Arrastre sobre el escenario.

Utilización de la herramienta Pluma

Para dibujar trazados precisos como líneas rectas o bien como suaves curvas, puede utilizar la herramienta Pluma. Puede crear segmentos de líneas rectas o curvas, y ajustar el ángulo y la longitud de los segmentos rectos, así como la pendiente de los segmentos curvos.

Al dibujar con la herramienta Pluma, puede hacer clic para crear puntos en los segmentos de las líneas rectas o bien hacer clic y arrastrar para crear puntos en los segmentos de las líneas curvas. Puede ajustar los segmentos de las líneas curvas y rectas ajustando los puntos de las líneas. Puede convertir líneas curvas en líneas rectas y viceversa. También puede mostrar los puntos de las líneas creadas con otras herramientas de dibujo de Flash, como las herramientas Lápiz, Pincel, Línea, Óvalo o Rectángulo para ajustar estas líneas. Véase [“Remodelación de líneas y contornos de formas” en la página 164](#).

Establecimiento de las preferencias de la herramienta Pluma

Puede especificar las preferencias de aspecto del puntero de la herramienta Pluma, la manera de previsualizar los segmentos de líneas conforme va dibujando o bien el aspecto de los puntos de anclaje seleccionados. Los puntos de anclaje y los segmentos de líneas seleccionados aparecen en el color del contorno de la capa en la que aparecen estas líneas y puntos.

Para establecer las preferencias de la herramienta Pluma:

1. Seleccione la herramienta Pluma, Edición > Preferencias o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición.
2. En Herramienta Pluma, establezca las siguientes opciones:

Mostrar vista previa de la pluma permite previsualizar los segmentos de línea conforme va dibujando. Flash muestra una vista previa del segmento de línea conforme mueve el puntero sobre el escenario, antes de hacer clic para crear el punto final del segmento. Si no se ha seleccionado esta opción, Flash no mostrará un segmento de línea hasta que se haya creado el punto final del segmento.

Mostrar puntos sólidos muestra los puntos de anclaje seleccionados como huecos y los puntos de anclaje deseleccionados como puntos sólidos. Si no se ha seleccionado esta opción, los puntos de anclaje seleccionados serán sólidos, mientras que los deseleccionados serán huecos.

Mostrar cursores de precisión especifica que el puntero de la herramienta Pluma aparece como una cruz, en lugar del icono predeterminado de la herramienta Pluma, para poder colocar así las líneas con mayor precisión. Si desea utilizar el icono predeterminado de la herramienta Pluma, no seleccione esta opción.

NOTA

Presione la tecla Bloq Mayús mientras trabaja para alternar entre el puntero en forma de cruz y el icono predeterminado de la herramienta Pluma.

3. Haga clic en Aceptar.

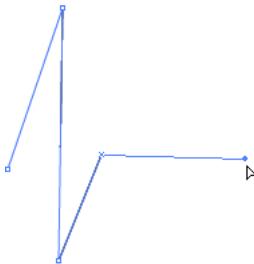
Dibujo de líneas rectas con la herramienta Pluma

Para dibujar segmentos de líneas rectas con la herramienta Pluma, debe crear puntos de anclaje (puntos de la línea que determinan la longitud de los segmentos individuales de la línea).

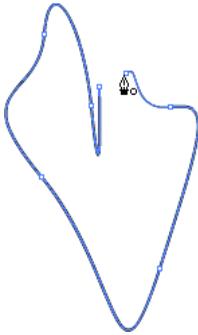
Para dibujar rectas con la herramienta Pluma:



1. Seleccione la herramienta Pluma.
2. Seleccione Ventana > Propiedades y seleccione los atributos de trazo y relleno en el inspector de propiedades. Véase [“Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades” en la página 130.](#)
3. Coloque el puntero en el escenario, en el inicio de la línea recta, y haga clic para definir el primer punto de anclaje.
4. Vuelva a hacer clic para indicar dónde desea que termine el primer segmento de la línea recta. Haga clic mientras mantiene presionada Mayús para limitar las líneas a ángulos múltiplos de 45°.
5. Siga haciendo clic para crear más segmentos rectos.



6. Para terminar el trazado como una forma abierta o cerrada, siga uno de estos procedimientos:
- Para terminar un trazado abierto, haga doble clic en el último punto y haga clic en la herramienta Pluma del panel Herramientas, o bien presione la tecla Control y haga clic (Windows) o presione Comando y haga clic (Macintosh) fuera del trazado.
 - Para cerrar un trazado, coloque la herramienta Pluma sobre el primer punto de anclaje. Cuando está colocada correctamente, aparece un círculo pequeño junto a la punta de la pluma. Haga clic o arrastre para cerrar el trazado.



- Para terminar la forma tal cual, seleccione Edición > Anular todas las selecciones o bien elija otra herramienta del panel Herramientas.

Dibujo de líneas curvas con la herramienta Pluma

Puede crear curvas arrastrando la herramienta Pluma en la dirección en la que desea dirigir la curva para crear el primer punto de anclaje y arrastrando a continuación la herramienta Pluma en la dirección opuesta para crear el segundo punto de anclaje.

Al utilizar la herramienta Pluma para crear un segmento curvo, los puntos de anclaje del segmento de línea muestran los selectores de tangentes. La pendiente y la longitud de cada selector de tangente determinan la pendiente y la altura, o la profundidad, de la curva. Al mover los selectores de tangentes cambian las formas de las curvas del trazado. Véase [“Ajuste de segmentos” en la página 161](#).

Para dibujar un trazado curvo:



1. Seleccione la herramienta Pluma.
2. Coloque la herramienta Pluma en el punto del escenario donde desee que empiece la curva y mantenga presionado el botón del ratón.
Aparecerá el primer punto de anclaje y la punta de la pluma se convertirá en una punta de flecha.

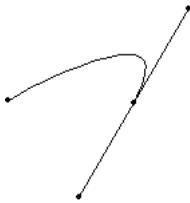
3. Arrastre en la dirección en la que desea dibujar el segmento curvo. Arrastre con Mayús presionada para limitar la herramienta a ángulos múltiplos de 45°.

Conforme vaya arrastrando, aparecerán los selectores de tangentes de la curva.

4. Suelte el botón del ratón.

La longitud y la pendiente de los selectores de tangentes determinan la forma del segmento curvo. Más tarde, puede mover los selectores de tangentes para ajustar la curva.

5. Coloque el puntero donde desea que finalice el segmento curvo, mantenga presionado el botón del ratón y arrastre en la dirección opuesta para finalizar el segmento. Arrastre con Mayús presionada para limitar el segmento a ángulos múltiplos de 45°.

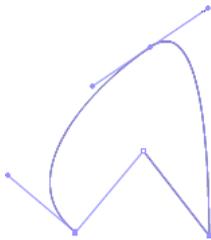


6. Para dibujar el siguiente segmento de la curva, coloque el puntero donde desea que finalice el siguiente segmento y arrástrelo lejos de la curva.

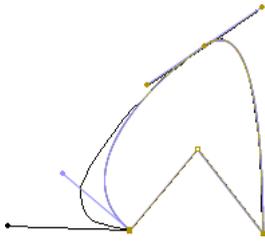
Ajuste de puntos de anclaje en los trazados

Al dibujar una curva con la herramienta Pluma, se crean puntos curvos (puntos de anclaje sobre un trazado curvo continuo). Al dibujar un segmento de línea recta o una línea recta conectada a un segmento curvo, se crean puntos angulares—(puntos de anclaje sobre un trazado recto o en la unión de un trazado recto y uno curvo).

De forma predeterminada, los puntos curvos seleccionados se muestran como círculos huecos, mientras que los puntos angulares seleccionados se muestran como cuadrados huecos.



Para convertir los segmentos de una línea de segmentos rectos a segmentos curvos o viceversa, basta con convertir los puntos angulares en puntos curvos o viceversa.



También puede mover, añadir o eliminar los puntos de anclaje de un trazado. Los puntos de anclaje se mueven utilizando la herramienta Subselección para ajustar la longitud o el ángulo de los segmentos rectos o la pendiente de los segmentos curvos. Puede retocar determinados puntos de anclaje para realizar pequeños ajustes.

Si se eliminan los puntos de anclaje innecesarios de un trazado curvo, se optimizará la curva y se reducirá el tamaño del archivo.

Para mover un punto de anclaje:



- Arrastre el punto con la herramienta Subselección.

Para retocar uno o varios puntos de anclaje:

- Seleccione el punto o los puntos con la herramienta Subselección y utilice las teclas de flecha para mover los puntos.

Para convertir un punto de anclaje, siga uno de estos procedimientos:

- Para convertir un punto angular en un punto curvo, utilice la herramienta Subselección para seleccionar el punto; a continuación, arrastre el punto mientras mantiene presionada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) para colocar los selectores de tangentes.
- Para convertir un punto curvo en un punto angular, haga clic en el punto con la herramienta Pluma.

Para añadir un punto de anclaje:

- Haga clic en un segmento de línea con la herramienta Pluma.

Para eliminar un punto de anclaje, siga uno de estos procedimientos:

- Para eliminar un punto angular, haga clic una vez en el punto con la herramienta Pluma.
- Para eliminar un punto curvo, haga clic dos veces en el punto con la herramienta Pluma. (Haga clic una vez para convertir el punto en un punto angular y haga clic otra vez para eliminar el punto.)
- Seleccione el punto con la herramienta Subselección y pulse Supr.

Ajuste de segmentos

Puede ajustar los segmentos rectos para cambiar el ángulo o la longitud del segmento, o bien ajustar los segmentos curvos para cambiar la pendiente o la dirección de la curva.

Al mover un selector de tangente en un punto curvo, se ajustan las curvas a ambos lados del punto. Al mover un selector de tangente en un punto angular, sólo se ajusta la curva correspondiente al lado de la tangente del punto.

Para ajustar un segmento recto:



1. Seleccione la herramienta Subselección y seleccione un segmento recto.
2. Utilice la herramienta Subselección para arrastrar a otra posición un punto de anclaje del segmento.

Para ajustar un segmento curvo:

- Seleccione la herramienta Subselección y arrastre el segmento.

NOTA

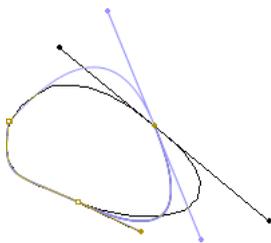
Al hacer clic en el trazado, Flash muestra los puntos de anclaje. Al ajustar un segmento con la herramienta Subselección, es posible que se añadan puntos al trazado.

Para ajustar puntos o selectores de tangentes de una curva:

1. Seleccione la herramienta Subselección y seleccione un punto de anclaje de un segmento curvo.

Aparece un selector de tangente para el punto que ha seleccionado.

2. Para ajustar la forma de la curva a uno de los lados del punto angular, arrastre el punto de anclaje o el selector de tangente. Arrastre con Mayús presionada para limitar la curva a ángulos múltiplos de 45°. Arrastre con la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) presionada para arrastrar los selectores de tangentes uno a uno.



Pintura con la herramienta Pincel

La herramienta Pincel dibuja trazos similares a los de un pincel. Permite crear efectos especiales, incluidos efectos caligráficos. Puede seleccionar una forma y un tamaño de pincel con los modificadores de la herramienta Pincel.

El tamaño del pincel para los trazos nuevos permanece constante aunque se cambie el porcentaje de visualización del escenario, de manera que un mismo tamaño de pincel se ve mayor cuando el porcentaje de visualización del escenario es menor. Por ejemplo, supongamos que define el porcentaje de visualización del escenario en 100% y pinta con la herramienta Pincel utilizando el tamaño de pincel más pequeño. A continuación, puede cambiar el porcentaje de visualización a 50% y pintar de nuevo con el tamaño de pincel más pequeño. El nuevo trazo que pinta aparece un 50% más grueso que el trazo anterior. Al cambiar el porcentaje de visualización del escenario no se cambia el tamaño de los trazos de pincel existentes.

Puede utilizar un mapa de bits importado como relleno al pintar con la herramienta Pincel. Véase [“Separación de grupos y objetos” en la página 247](#).

Si tiene una tableta sensible a la presión Wacom conectada al equipo, puede cambiar el grosor y el ángulo del trazo del pincel mediante los modificadores de inclinación y de presión de la herramienta Pincel y aumentando o disminuyendo la presión sobre la pluma.

El modificador Presión varía la anchura de los trazos del pincel cuando el usuario cambia la presión sobre la pluma. El modificador Inclinación varía el ángulo de los trazos del pincel cuando el usuario cambia el ángulo de la pluma sobre la tableta. Dicho modificador mide el ángulo existente entre el extremo superior (borrador) de la pluma y el borde superior (norte) de la tableta. Por ejemplo, si mantiene la pluma en posición vertical en relación a la tableta, la inclinación será de 90°. La función borrador de la pluma es totalmente compatible con ambos modificadores.



Trazo de pincel de anchura variable dibujado con una pluma

Para pintar con la herramienta Pincel:



1. Seleccione la herramienta Pincel.
2. Seleccione Ventana > Propiedades y seleccione un color de relleno en el inspector de propiedades. Véase [“Utilización de los controles Color del trazo y Color de relleno del inspector de propiedades”](#) en la página 130.
3. Haga clic en el modificador Modo Pincel y seleccione un modo de pintura:
 - Pintar Normal** pinta sobre las líneas y rellenos de la misma capa.
 - Rellenos de Pintura** pinta rellenos y áreas vacías, y no afecta a las líneas.
 - Pintar detrás** pinta en las áreas vacías del escenario de la misma capa, sin afectar ni a las líneas ni a los rellenos.
 - Pintar Selección** aplica un nuevo relleno a la selección al elegir un relleno en el modificador Relleno o en el cuadro Relleno del inspector de propiedades. Esta opción es como seleccionar un área rellena y aplicar un nuevo relleno.
 - Pintar Dentro** pinta el relleno en el que se inicia un trazo de pincel y nunca pinta sobre las líneas. Funciona como un libro de colorear en el que la pintura no puede salirse nunca de las líneas. Si el trazo comienza en un área vacía, el relleno no afecta a ninguna área rellena.
4. Seleccione un tamaño y una forma de pincel en los modificadores de la herramienta Pincel.
5. Si acopla a su equipo una tableta sensible a la presión Wacom, puede seleccionar el modificador Presión, el modificador Inclinación, o ambos, para modificar los trazos del pincel.
 - Seleccione el modificador Presión para variar la anchura de los trazos del pincel aumentando o reduciendo la presión sobre la pluma.
 - Seleccione el modificador Inclinación para variar el ángulo de los trazos del pincel cambiando el ángulo de la pluma sobre la tableta sensible a la presión Wacom.
6. Arrastre sobre el escenario. Arrastre con Mayús presionada para dibujar sólo trazos de pincel verticales u horizontales.

Remodelación de líneas y contornos de formas

Puede remodelar las líneas y los contornos de las formas creados con las herramientas Lápiz, Pincel, Línea, Óvalo o Rectángulo arrastrándolos con la herramienta Selección o bien optimizando las curvas.

También puede utilizar la herramienta Subselección para mostrar los puntos de las líneas y los contornos de las formas, así como modificar las líneas y los contornos ajustando los puntos. Para obtener información sobre cómo ajustar los puntos de anclaje, consulte [“Utilización de la herramienta Pluma” en la página 156](#).

Para mostrar los puntos de anclaje de una línea o un contorno de forma creados con las herramientas Lápiz, Pincel, Línea, Óvalo o Rectángulo:

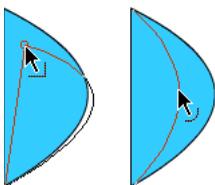


1. Seleccione la herramienta Subselección.
2. Haga clic en la línea o en el contorno de la forma.

Remodelado con la herramienta Selección

Para remodelar una línea o el contorno de una forma, puede arrastrar cualquier punto de la línea mediante la herramienta Selección. El puntero cambia para indicar el tipo de modificación que se puede realizar en la línea o relleno.

Flash ajusta la curva del segmento de línea para acomodarla a la posición del punto desplazado. Si se trata de un extremo, puede alargar o acortar la línea. Si se trata de un ángulo, los segmentos que lo forman se mantienen rectos al alargarse o acortarse.



Si aparece un ángulo junto al puntero, puede cambiar un extremo. Si aparece una curva, puede ajustar una curva.

Algunas áreas de trazo de pincel se remodelan con más facilidad si se visualizan como contornos.

Si tiene algún problema para remodelar una línea compleja, puede suavizarla para eliminar algunos detalles y facilitar así la tarea. La ampliación también puede facilitar la remodelación y darle más precisión; véase [“Optimización de curvas” en la página 166](#) o [“Utilización del escenario” en Primeros pasos con Flash](#).

Para remodelar líneas o contornos de formas con la herramienta Selección:

1. Seleccione la herramienta Selección.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Arrastre desde cualquier punto del segmento para remodelarlo.
 - Arrastre una línea con la tecla Control (Windows) u Opción (Macintosh) presionada para crear un nuevo punto angular.

Enderezamiento y suavizado de líneas

Puede enderezar o suavizar líneas y contornos de formas para remodelarlos.

NOTA

Puede ajustar el grado de suavizado y enderezamiento automático especificando las preferencias de configuración de dibujo. Véase [“Especificación de la configuración de dibujo” en la página 172](#).

El enderezamiento hace los pequeños ajustes necesarios a las líneas y las curvas ya dibujadas. No tiene ningún efecto sobre los segmentos rectos.

También puede utilizar la técnica de enderezamiento para que Flash reconozca las formas. Si dibuja cualquier forma ovalada, rectangular o triangular con la opción Reconocer formas desactivada, puede utilizar la opción Enderezar para hacer las formas geoméricamente perfectas. (Para obtener información sobre la opción Reconocer formas, consulte [“Especificación de la configuración de dibujo” en la página 172](#).) No se reconocen las formas que tocan a otros elementos y que, por lo tanto, están conectadas con éstos.



El reconocimiento de formas transforma las figuras superiores en las inferiores

El suavizado modera las curvas y reduce las protuberancias en la dirección general de la curva. También reduce el número de segmentos de la curva. Pero es relativo y no tiene ningún efecto sobre segmentos rectos. Es especialmente útil cuando surgen dificultades al remodelar una serie de segmentos curvos muy cortos. Al seleccionar los segmentos y suavizarlos se reduce su número, y el resultado es una curva más suave y fácil de remodelar.

La aplicación reiterada del suavizado o enderezamiento hace que el segmento se suavice o enderece, según lo recto o curvo que estuviera originalmente.

Para suavizar la curva de cada línea o contorno de relleno seleccionado:

- Seleccione la herramienta Selección y haga clic en el modificador Suavizado en la sección Opciones del panel Herramientas, o bien seleccione Modificar > Forma > Suavizar.

Para realizar pequeños ajustes de enderezamiento en cada línea curva o contorno de relleno seleccionado:

- Seleccione la herramienta Selección y haga clic en el modificador Enderezar en la sección Opciones del panel Herramientas, o bien seleccione Modificar > Forma > Enderezar.

Para utilizar el reconocimiento de formas:

- Seleccione la herramienta Selección y haga clic en el modificador Enderezar, o bien seleccione Modificar > Forma > Enderezar.

Optimización de curvas

Otra forma de suavizar curvas es optimizarlas. Esto refina las líneas curvas y los contornos de relleno reduciendo el número de curvas utilizadas para definirlos. La optimización de las curvas también reduce el tamaño del documento de Flash (archivo FLA) y la aplicación de Flash exportada (archivo SWF). Al igual que con los modificadores Suavizar o Enderezar, puede aplicar la optimización varias veces al mismo elemento.

Para optimizar curvas:

1. Seleccione los elementos dibujados que desea optimizar y, a continuación, seleccione Modificar > Forma > Optimizar.
2. En el cuadro de diálogo Optimizar curvas, arrastre el deslizador de suavizado para especificar el grado de suavizado.

Los resultados exactos dependen de las curvas seleccionadas. En general, la optimización reduce el número de curvas y el resultado es menos similar al contorno original.

3. Opciones adicionales:

Utilizar varias pasadas repite el proceso de suavizado hasta que no pueda realizarse otra optimización; esto es lo mismo que elegir varias veces Optimizar con los mismos elementos seleccionados.

Mensaje mostrar totales muestra un cuadro de alerta que indica el alcance de la optimización una vez finalizado el suavizado.

4. Haga clic en Aceptar.

Borrado

La herramienta Borrador permite quitar trazos y rellenos. Puede borrar todo el escenario con rapidez, borrar los diferentes segmentos de trazos o áreas rellenas, o borrar arrastrando el puntero.

Personalice la herramienta Borrador para borrar sólo trazos, sólo áreas rellenas o sólo una única área rellena. El borrador puede ser redondo o cuadrado y hay cinco tamaños disponibles.

Para borrar con rapidez todo lo que aparece en el escenario:



- Haga doble clic en la herramienta Borrador.

Para eliminar segmentos de trazos o áreas rellenas:



1. Seleccione la herramienta Borrador y, a continuación, haga clic en el modificador Grifo.
2. Haga clic en el segmento de trazo o el área rellena que desea eliminar.

Para borrar por arrastre:

1. Seleccione la herramienta Borrador.
2. Haga clic en el modificador Modo Borrador y seleccione un modo de borrado:

Borrar normal borra trazos y rellenos de la misma capa.

Borrar rellenos sólo borra rellenos, sin afectar a los trazos.

Borrar líneas sólo borra los trazos, sin afectar a los rellenos.

Borrar rellenos seleccionados sólo borra los rellenos actualmente seleccionados y no afecta a los trazos, estén seleccionados o no. (Seleccione los rellenos que desea borrar antes de utilizar la herramienta Borrador en este modo.)

Borrar dentro sólo borra el relleno en el que se ha iniciado el trazo de borrador. Si el punto de inicio de borrado está vacío, no se borra nada. Este modo no afecta a los trazos.

3. Haga clic en el modificador Forma de borrador y seleccione el tamaño y la forma del borrador. Asegúrese de no seleccionar el modificador Grifo.
4. Arrastre sobre el escenario.

Modificación de formas

Puede modificar las formas convirtiendo líneas en rellenos, expandiendo la forma de un objeto relleno o suavizando los bordes de una forma rellena modificando las curvas que la definen.

La función Convertir líneas en rellenos transforma las líneas en rellenos, lo que permite rellenar líneas con degradados o borrar parte de una línea. Las funciones Expandir forma y Suavizar bordes permiten expandir formas rellenas y hacer borrosos los bordes de las formas.

Las funciones Expandir relleno y Suavizar bordes de relleno funcionan mejor en formas pequeñas que no contienen muchos detalles pequeños. La aplicación de Suavizar bordes en formas con muchos detalles puede aumentar el tamaño del archivo de un documento de Flash y el archivo SWF resultante.

Para convertir líneas en rellenos:

1. Seleccione una o varias líneas.
2. Seleccione Modificar > Forma > Convertir líneas en rellenos.

Las líneas seleccionadas se convertirán en formas rellenas. La conversión de líneas a rellenos incrementa el tamaño de los archivos, pero también puede acelerar el dibujo de algunas animaciones.

Para expandir la forma de un objeto relleno:

1. Seleccione una forma rellena. Este comando funciona mejor con formas rellenas de un solo color sin trazo.
2. Seleccione Modificar > Forma > Expandir relleno.
3. En el cuadro de diálogo Expandir trazado, introduzca un valor en píxeles para la distancia y seleccione la dirección Expandir o Hundir. Expandir agranda la forma y Hundir la reduce.

Para suavizar los bordes de un objeto:

1. Seleccione una forma rellena.

NOTA

Esta función funciona mejor con una sola forma rellena sin trazo.

2. Seleccione Modificar > Forma > Suavizar bordes de relleno.

3. Establezca las siguientes opciones:

Distancia es la anchura en píxeles del borde suavizado.

Número de escenarios controla la cantidad de curvas utilizadas para el efecto de suavizado de borde. Cuantos más pasos use, más suave será el efecto. Si aumenta los pasos, también aumentará el tamaño de los archivos, por lo que dibujar será más lento.

Expandir o Hundir controlan si la forma se amplía o reduce al suavizar los bordes.

Funciones de ajuste

Para alinear automáticamente elementos entre sí, es posible utilizar el ajuste. Flash proporciona tres métodos para alinear objetos en el escenario:

- El ajuste a objetos permite ajustar objetos directamente a otros objetos a lo largo de los bordes.
- El ajuste a píxeles permite ajustar objetos directamente a píxeles individuales o líneas de píxeles en el escenario.
- La alineación de ajuste permite ajustar objetos a una *tolerancia de ajuste* especificada, a un límite preestablecido entre objetos y otros objetos, o entre objetos y el borde del escenario.

NOTA

También puede ajustar a la cuadrícula o a las guías. Para más información, consulte “Barra de herramientas y barra de edición” en *Primeros pasos con Flash*.

Ajuste a objetos

Se puede activar la función de ajuste a objetos mediante el modificador Ajuste de la herramienta Selección o con el comando Ajustar a objetos del menú Ver.

Al activar el modificador Ajustar de la herramienta Selección, aparece un pequeño anillo negro bajo el puntero cuando se arrastra un elemento. Este pequeño anillo aumenta de tamaño cuando el objeto está dentro de la distancia de ajuste de otro objeto.

Para activar o desactivar la función de ajuste a objetos:

- Seleccione Ver > Ajuste > Ajustar a objetos. Si está activado, aparece una marca de verificación junto al comando.

Al mover o remodelar un objeto, la posición de la herramienta Selección sobre el objeto corresponde al punto de referencia para el anillo de ajuste. Por ejemplo, si para mover una forma rellena arrastra desde su centro, el punto central se ajusta a otros objetos. Esto es muy práctico para ajustar formas a guías de movimiento para animación.

NOTA

Para un mejor control de la colocación de objetos al activar el ajuste, comience arrastrando desde una esquina o punto central.

Para ajustar las tolerancias de ajuste a objetos:

1. Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición.
2. En Configuración de dibujo, ajuste el valor de Conectar líneas. Véase [“Especificación de la configuración de dibujo” en la página 172.](#)

Ajuste a píxeles

Puede activar la función de ajuste a píxeles con el comando Ajustar a píxeles del menú Ver. Si Ajustar a píxeles está activada, aparece una cuadrícula de píxeles cuando el aumento de la vista se establece en 400% o más. La cuadrícula de píxeles representa los píxeles individuales que aparecerán en la aplicación de Flash. Cuando se crea o se mueve un objeto, éste se limita a la cuadrícula de píxeles.

Si crea una forma cuyos bordes se sitúan dentro de los límites de los píxeles (por ejemplo, si usa un trazo de anchura fraccional, como 3,5 píxeles), tenga en cuenta que el comando Ajustar a píxeles hará el ajuste sobre los límites de los píxeles, no sobre los bordes de la figura.

Para activar o desactivar el ajuste a píxeles:

- Seleccione Ver > Ajuste > Ajustar a píxeles.
Si el aumento se define en 400% o más, aparece una cuadrícula de píxeles. Si está activado, aparece una marca de verificación junto al comando.

Para activar o desactivar el ajuste a píxeles temporalmente:

- Presione la tecla C.
Cuando suelte la tecla C, el ajuste a píxeles vuelve al estado que ha seleccionado con Ver > Ajuste > Ajustar a píxeles.

Para ocultar la cuadrícula de píxeles temporalmente:

- Presione la tecla X.
Al soltar la tecla X, reaparece la cuadrícula de píxeles.

Alineación de ajuste

Puede activar la función de alineación de ajuste mediante el comando Alineación de ajuste del menú Ver. Los valores de la alineación de ajuste se pueden seleccionar utilizando el comando Editar alineación de ajuste del menú Ver.

Al seleccionar valores de alineación de ajuste, puede establecer la tolerancia entre los bordes verticales y horizontales de los objetos, y entre los bordes de los objetos y el borde del escenario. También puede activar la alineación de ajuste entre los centros vertical y horizontal de los objetos. Todos los valores de alineación de ajuste se miden en píxeles.

Cuando la alineación de ajuste está activada, aparecen líneas punteadas en el escenario al arrastrar un objeto a la tolerancia de ajuste especificada. Por ejemplo, si establece la tolerancia de ajuste horizontal en 18 píxeles (valor predeterminado), aparecerá una línea punteada a lo largo del borde del objeto que está arrastrando, cuando éste se encuentre exactamente a 18 píxeles de otro objeto. Si activa el centrado horizontal, aparecerá una línea punteada a lo largo de los vértices centrales horizontales de dos objetos cuando alinee con precisión los vértices.

Para seleccionar los valores para la alineación de ajuste:

1. Seleccione Ver > Ajuste > Editar alineación de ajuste.
2. En el cuadro de diálogo Alineación de ajuste, siga uno de estos procedimientos:
 - Para establecer la tolerancia de ajuste entre objetos y el borde del escenario, introduzca un valor en Borde de la película.
 - Para establecer la tolerancia de ajuste entre los bordes verticales y horizontales de los objetos, introduzca un valor en Horizontal, Vertical o ambos.
 - Para activar el centrado horizontal o vertical, seleccione Mostrar guías horizontales o verticales, o ambos.

Para activar la alineación de ajuste:

- Seleccione Ajuste > Alineación de ajuste.

Especificación de la configuración de dibujo

Puede establecer la configuración de dibujo para especificar los comportamientos de ajuste, suavizado y enderezamiento al utilizar las herramientas de dibujo de Flash. Puede activar o desactivar estas opciones, así como cambiar su valor de tolerancia. Estos valores son relativos, ya que dependen de la resolución del monitor y de la ampliación actual de la escena. De forma predeterminada, todas las opciones están activadas y establecidas con una tolerancia normal.

Para definir la configuración de dibujo:

1. Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh) y seleccione la categoría Edición.
2. En Configuración de dibujo, seleccione entre las siguientes opciones:

Conectar líneas determina la distancia entre el extremo de la línea que se está dibujando y un segmento de línea existente para que el punto final se ajuste al punto más cercano de la otra línea. Las opciones disponibles son Debe estar cerca, Normal y Puede estar lejos. Este valor también controla el reconocimiento de líneas horizontales y verticales, es decir, hasta qué punto tiene que ser una línea horizontal o vertical para que Flash la convierta en una línea perfectamente horizontal o vertical. Si la opción Ajustar a objetos está activada, este valor controla la distancia a la que deben estar los objetos para ajustarlos entre sí.

Suavizar curvas especifica la cantidad de suavizado aplicado a las líneas curvas dibujadas con la herramienta Lápiz cuando el modo de dibujo se define en Enderezar o Suavizar. (Es más fácil volver a dar forma a las curvas más suaves, aunque las curvas menos suaves reproducen más fielmente los trazos de la línea original.) Las opciones son Desactivado, Áspero, Normal y Suave.

NOTA

Puede suavizar más los segmentos curvos existentes con Modificar > Forma > Suavizar y Modificar > Forma > Optimizar.

Reconocer líneas define lo recto que debe dibujarse un segmento de línea con la herramienta Lápiz para que Flash lo reconozca como línea recta y lo haga completamente recto. Las opciones son Desactivado, Estricto, Normal y Tolerante. Si la opción Reconocer líneas está desactivada mientras dibuja, puede enderezar las líneas más adelante. Para ello, seleccione uno o varios segmentos y elija Modificar > Forma > Enderezar.

Reconocer formas controla la precisión con que deben dibujarse los círculos, óvalos, cuadrados, rectángulos y arcos de 90° y 180° para que se reconozcan como formas geométricas y Flash los rehaga con más precisión. Las opciones son Desactivado, Estricto, Normal y Tolerante. Si la opción Reconocer formas está desactivada mientras dibuja, puede enderezar las líneas más adelante. Para ello, seleccione una o varias formas (por ejemplo, segmentos de línea conectados) y seleccione Modificar > Forma > Enderezar.

Precisión de clic especifica la distancia entre un elemento y el puntero para que Flash reconozca el elemento. Las opciones son Estricto, Normal y Tolerante.

Cuando cree formas utilizando el modelo de dibujo de objeto puede establecer las opciones de contacto de las herramientas Selección, Subselección y Lazo. De forma predeterminada, un objeto sólo queda seleccionado cuando el recuadro de delimitación de la herramienta lo rodea por completo. Si se anula la selección de esta opción en el cuadro de diálogo Preferencias, se pueden seleccionar objetos enteros aunque sólo se encuentren parcialmente enmarcados en el recuadro de delimitación de las herramientas Selección, Subselección y Lazo.

Para más información sobre el modelo de dibujo de objeto, consulte [“Modelos de dibujo de Flash” en la página 148](#).

Para establecer las opciones de contacto de las herramientas Selección, Subselección y Lazo:

1. Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh).
Se muestra el cuadro de diálogo Preferencias.
2. En la categoría General, siga uno de estos procedimientos:
 - Anule la selección de la opción Por contacto si desea seleccionar únicamente los objetos que se encuentren totalmente encerrados en el recuadro de selección. También se seleccionaran los puntos que se encuentren dentro del área de selección.
 - Seleccione en cambio Por contacto si desea seleccionar objetos o grupos de objetos que se encuentren parcialmente encerrados en el recuadro de selección.

NOTA

Las herramientas Selección y Subselección utilizan la misma opción de contacto.

Puede incluir texto en las aplicaciones de Macromedia Flash Basic 8 y Macromedia Flash Professional 8 de varios modos. Puede crear bloques de texto con texto *estático*, texto cuyo contenido y apariencia lo determina el usuario al editar el documento. También puede crear campos de texto *dinámicos* o de *introducción* de texto. Los campos de texto dinámico muestran texto que se actualiza de forma dinámica, como resultados deportivos, cotizaciones de valores o titulares periodísticos. Los campos de introducción de texto permiten a los usuarios introducir texto para rellenar, por ejemplo, formularios o cuestionarios.

Al igual que ocurre con las instancias de clip de película, las instancias de campos de texto son objetos de ActionScript con propiedades y métodos. Si asigna un nombre de instancia a un campo de texto, podrá manipularlo con ActionScript. No obstante, a diferencia de los clips de película, no puede escribir códigos de ActionScript dentro de las instancias de texto porque no tienen líneas de tiempo.

Puede orientar el texto horizontalmente, con el flujo de izquierda a derecha, o verticalmente (sólo texto estático), con flujo de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. Puede seleccionar los atributos siguientes para el texto: fuente, tamaño en puntos, estilo, color, seguimiento, ajuste entre caracteres, desplazamiento de línea de base, alineación, márgenes, sangrías y espacio interlineal. Véase [“Establecimiento de atributos de texto” en la página 185](#).

La función Revisar ortografía permite revisar la ortografía de los campos de texto, así como de los nombres de capas y de escenas, las etiquetas de los fotogramas, las cadenas de ActionScript y otros lugares del documento donde haya texto. Véase [“Corrección ortográfica” en la página 195](#).

El texto se transforma de la misma forma que un objeto: se puede rotar, escalar, sesgar, reflejar y también se pueden editar sus caracteres. Véase [“Transformación de texto” en la página 198](#). Cuando trabaja con texto horizontal, puede vincular bloques de texto a direcciones URL y convertirlos en seleccionables. Véase [“Vinculación de texto a una URL \(sólo texto horizontal\)” en la página 199](#).

Los efectos de línea de tiempo permiten aplicar efectos de animación creados previamente a texto como, por ejemplo, rebotes, apariciones o desapariciones progresivas y explosiones. Véase [“Utilización de efectos de línea de tiempo con texto” en la página 198.](#)

Cuando trabaja con archivos FLA de Flash, si las fuentes especificadas no se encuentran en el sistema, Flash sustituye las fuentes del archivo FLA por otras fuentes instaladas en el sistema. Puede seleccionar opciones para controlar qué fuentes se utilizarán como opcionales. Las fuentes opcionales se utilizan sólo para la visualización en su sistema. No se modifica la fuente seleccionada en el archivo FLA. Véase [“Sustitución de fuentes que faltan” en la página 201.](#)

Flash también permite crear un símbolo a partir de una fuente de manera que la fuente se pueda exportar como parte de una biblioteca compartida y utilizarse en otros documentos de Flash. Véase [“Creación de símbolos de fuentes” en la página 193.](#)

También se puede separar texto y cambiar la forma de sus caracteres. Para aumentar la capacidad de manejar texto, puede manipular el texto en FreeHand e importar el archivo en Flash o exportarlo desde FreeHand como archivo SWF. Véase [“Separación de texto” en la página 198.](#)

Los documentos de Flash pueden utilizar fuentes PostScript Type 1, TrueType y fuentes de mapas de bits (sólo en Macintosh). Para revisar la ortografía, debe copiarse el texto al portapapeles mediante el explorador de películas y pegarlo en un editor de texto externo. Véase [“Utilización del explorador de películas” en la página 51.](#)

En los campos de texto se puede conservar el formato de texto enriquecido mediante atributos y etiquetas HTML. Véase [“Conservación del formato de texto enriquecido \(RTF\)” en la página 200.](#)

Si utiliza texto HTML para el contenido de un campo de introducción de texto o dinámico, puede poner el texto alrededor de una imagen, incluido un archivo SWF o JPG o un clip de película. Véase [“Utilización de texto en formato HTML” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash.*](#)

Puede utilizar ActionScript para dar formato a texto dinámico y de entrada, y crear campos de texto desplazable. ActionScript tiene eventos para campos de texto dinámicos y de introducción de texto que puede capturar y utilizar para activar scripts. Para más información sobre el uso de ActionScript para control de texto, consulte Capítulo 12, [“Utilización de texto y cadenas” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash.*](#)

Para ver una introducción interactiva a la creación de texto en Flash, seleccione Ayuda > Cómo > Conceptos básicos de Flash > Añadir texto estático, de entrada y dinámico.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

FlashType.....	177
Codificación de texto Unicode en aplicaciones de Flash	178
Contornos de fuentes y fuentes de dispositivo	179
Creación de texto	181
Creación de texto desplazable	185
Establecimiento de atributos de texto	185
Creación de símbolos de fuentes	193
Edición de texto	195
Corrección ortográfica	195
Transformación de texto	198
Utilización de efectos de línea de tiempo con texto	198
Separación de texto.....	198
Vinculación de texto a una URL (sólo texto horizontal).....	199
Conservación del formato de texto enriquecido (RTF)	200
Sustitución de fuentes que faltan	201
Control de texto con ActionScript	204
Creación de texto desplazable	211

FlashType

FlashType es un nuevo motor de representación de texto que mejora la calidad y claridad del texto tanto en el entorno de edición de Flash como en los archivos SWF publicados.

FlashType mejora sustancialmente la legibilidad del texto, en especial cuando se trata de textos compuestos en fuentes de tamaño muy reducido. Aunque FlashType se encuentra disponible tanto en Flash Basic como en Flash Professional, la nueva opción de suavizado personalizado sólo se encuentra disponible en Flash Professional. Esta opción permite especificar el grosor y la nitidez de las fuentes utilizadas en cada campo de texto.

FlashType se activa automáticamente siempre que se selecciona la versión 8 de Flash Player y el modo Suavizado para legibilidad o Suavizado personalizado. El uso de FlashType puede ocasionar una ligera demora en la carga de los archivos SWF. Esta demora es especialmente apreciable cuando se utilizan diferentes juegos de caracteres (cuatro o cinco) en el primer fotograma de un documento de Flash, por lo que conviene prestar atención al número de fuentes utilizadas. La representación de texto con FlashType puede incrementar el uso de memoria por parte de Flash Player. El uso de cuatro o cinco fuentes, por ejemplo, puede incrementar en unos 4 MB la utilización de la memoria.

Cuando se selecciona la versión 8 de Flash Player y el modo Suavizado para legibilidad o Suavizado personalizado, FlashType se aplica a los siguientes elementos:

- Texto no transformado que haya sido escalado y rotado

NOTA

Aunque el texto puede haber sido escalado o rotado, debe mantenerse fijo (sin transformaciones). Por ejemplo, si se inclina el texto o se manipula la forma las fuentes de alguna manera, FlashType se desactiva automáticamente.

- Todas las familias de fuentes (incluidos los formatos de negrita, cursiva, etc.)
- Tamaños de visualización de hasta 255 puntos.

NOTA

Como las ampliaciones de imagen afectan al tamaño de visualización del texto, al acercar la imagen el texto se vuelve a dibujar en un tamaño de puntos cada vez mayor, de modo que la representación con suavizado para legibilidad se desactiva cuando se alcanza un tamaño de 255 puntos.

- Exportaciones a la mayoría de los formatos de archivo ajenos a Flash (GIF o JPEG)

FlashType se desactiva en las siguientes situaciones:

- Se ha seleccionado la versión 7 o anterior de Flash Player.
- Se ha seleccionado una opción de suavizado distinta de Suavizado para legibilidad o Suavizado personalizado.
- El texto está sesgado o volteado.
- El archivo FLA se exporta a un archivo PNG.

Codificación de texto Unicode en aplicaciones de Flash

Macromedia Flash Player 7 y versiones posteriores admiten la codificación de texto Unicode para archivos SWF en formato Flash Player. Esta compatibilidad mejora radicalmente la capacidad de utilizar texto multilingüe en archivos SWF creados con Flash, incluyendo varios idiomas en un mismo campo de texto. Cualquier usuario que disponga de Flash Player 7 o posterior puede ver texto multilingüe en una aplicación de Flash Player 7, independientemente del idioma utilizado por el sistema operativo que ejecuta el reproductor.

Para obtener información sobre la compatibilidad con Unicode en Flash, consulte [Capítulo 15, “Creación de texto en varios idiomas”, en la página 401](#).

Contornos de fuentes y fuentes de dispositivo

Cuando se publica o exporta una aplicación de Flash que contiene texto estático, Flash crea contornos del texto y los utiliza para ver el texto en Flash Player.

Cuando se publica o exporta una aplicación de Flash que contiene campos de introducción de texto o dinámicos, Flash almacena los nombres de las fuentes utilizadas para crear el texto. Flash Player utiliza dichos nombres para localizar fuentes idénticas o similares en el sistema del usuario cuando se muestra la aplicación de Flash. También puede exportar contornos de fuentes con texto de entrada o dinámico haciendo clic en la opción Incrustar del inspector de propiedades y seleccionando las oportunas opciones. Véase [“Establecimiento de opciones de texto dinámico y de entrada” en la página 204](#).

No todas las fuentes que se visualizan en Flash como contornos pueden exportarse con una aplicación de Flash. Para verificar que una fuente se puede exportar, utilice el comando Ver > Modo de vista previa > Suavizar texto para previsualizar el texto; si el tipo aparece dentado, se debe a que Flash no reconoce el contorno de esa fuente y, por tanto, no exportará el texto.

Esta sección contiene los siguientes temas:

- [“Utilización de fuentes de dispositivo” en la página 179](#)
- [“Enmascaramiento de fuentes de dispositivo” en la página 180](#)
- [“Suavizado de texto” en la página 180](#)

Utilización de fuentes de dispositivo

En Flash, únicamente en el texto horizontal estático, puede utilizar fuentes especiales denominadas *fuentes de dispositivo* como alternativa a la exportación de información de contorno de fuente. Las fuentes de dispositivo no se incorporan a los archivos SWF de Flash. En lugar de ello, Flash Player utiliza la fuente disponible en el equipo local más parecida a la fuente de dispositivo. Como la información de la fuente de dispositivo no está incorporada, la utilización de este tipo de fuentes reduce en cierta forma el tamaño del archivo SWF. Además, estas fuentes pueden ser más nítidas y más legibles que los contornos de fuente exportados con tamaños en puntos pequeños (por debajo de los 10 puntos). No obstante, como las fuentes de dispositivo no están incorporadas, el aspecto del texto puede ser diferente al esperado en los sistemas de usuario que no tengan instalada una fuente que corresponda a la fuente de dispositivo.

Flash incluye tres fuentes de dispositivo: `_sans` (similar a la Helvetica o Arial), `_serif` (similar a la Times Roman) y `_typewriter` (similar a la Courier). Para especificar una fuente como fuente de dispositivo, seleccione una de las fuentes de dispositivo de Flash en el inspector de propiedades. Durante la reproducción del archivo SWF, Flash selecciona la primera fuente de dispositivo ubicada en el sistema del usuario. Véase [“Permitir que los usuarios puedan seleccionar el texto” en la página 192.](#)

Enmascaramiento de fuentes de dispositivo

Puede utilizar un clip de película para enmascarar texto que esté definido en una fuente de dispositivo y que se ha convertido en un clip de película. Para que funcione una máscara de clip de película en una fuente de dispositivo, es preciso que el usuario disponga de Macromedia Flash Player 6 (6.0.40.0) o posterior.

Cuando se utiliza un clip de película para enmascarar texto configurado en una fuente de dispositivo, Flash utiliza el recuadro de delimitación rectangular de la máscara como la forma de máscara. Es decir, si crea una máscara de clip de película que no es rectangular para la fuente de dispositivo en el entorno de edición de Flash, la máscara que aparecerá en el archivo SWF tendrá la forma del recuadro de delimitación rectangular y no la de la máscara en sí.

Las fuentes de dispositivo sólo se pueden enmascarar utilizando un clip de película como máscara. No se pueden enmascarar fuentes de dispositivo mediante una capa de máscara en el escenario.

Para más información sobre cómo utilizar un clip de película como máscara, consulte [“Utilización de clips de película como máscaras” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash.*](#)

Suavizado de texto

El suavizado permite afinar el texto de modo que los bordes de los caracteres no aparezcan excesivamente dentados en la pantalla. Las opciones de suavizado permiten obtener un texto más legible alineando los contornos del texto a los límites de los píxeles y resultan especialmente efectivas para representar con mayor claridad los tamaños de fuente más pequeños. Si la opción de suavizado está activada, todo el texto de la selección actual se verá afectado. El suavizado opera del mismo modo en texto de todos los tamaños de puntos.

Esta opción está permitida para texto estático, texto dinámico e introducción de texto si el usuario final dispone de Flash Player 7 o posterior. Si, por el contrario, el usuario sólo dispone de una versión anterior de Flash Player, la opción únicamente estará disponible para texto estático. Véase [“Selección de fuente, tamaño en puntos, estilo y color” en la página 186.](#)

Una de las nuevas funciones incluidas en Flash 8 es FlashType, un nuevo motor de representación de texto que mejora el suavizado y la legibilidad de las fuentes. Para más información, consulte [“FlashType” en la página 177](#).

Cuando utilice texto de tamaño pequeño en un documento de Flash, tenga en cuenta las indicaciones siguientes:

- El texto en sans serif, como Helvetica o Arial, es más claro en los tamaños pequeños que el texto serif.
- Algunos estilos de tipo, como negrita y cursiva, pueden reducir la legibilidad en los tamaños pequeños.
- En ocasiones, el texto se ve más pequeño que el texto del mismo tamaño de punto que se muestra en otras aplicaciones.

Para más información sobre cómo suavizar el texto, consulte [“Definición de opciones de suavizado de texto” en la página 190](#).

Creación de texto

Puede crear tres tipos de campos de texto: estáticos, dinámicos y de entrada. Todos los campos de texto son compatibles con Unicode.

- Los campos de texto estático muestran texto cuyos caracteres no se modifican de forma dinámica.
- Los campos de texto dinámico muestran texto que se actualiza de forma dinámica, como resultados deportivos, cotizaciones de valores o información meteorológica.
- Los campos de introducción de texto permiten a los usuarios introducir texto en formularios o encuestas.

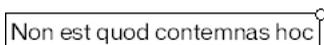
En Flash, puede crear texto horizontal (con flujo de izquierda a derecha) o texto vertical estático (con flujo de izquierda a derecha o de derecha a izquierda). De forma predeterminada, el texto se crea con orientación horizontal. Puede seleccionar preferencias para que la orientación predeterminada sea la vertical y definir otras opciones para el texto vertical.

También puede crear campos de texto desplazable. Para más información, consulte [“Creación de texto desplazable” en la página 211](#).

Para crear texto, coloque bloques de texto en el escenario mediante la herramienta Texto. Al crear texto estático, puede colocar texto en una sola línea que se amplía a medida que escribe o en un bloque de anchura fija (para texto horizontal) o de altura fija (para texto vertical) que se amplía y se ajusta al texto automáticamente. Al crear texto dinámico o de entrada, puede colocar texto en una sola línea o crear un bloque de texto con una anchura y una altura fijas.

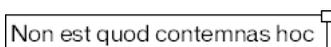
Flash muestra un selector en la esquina de los bloques de texto para identificar su tipo:

- En el texto horizontal estático que se amplía, aparece un selector circular en la esquina superior derecha del bloque de texto.



Non est quod contemnas hoc

- En el texto horizontal estático con una anchura definida, aparece un selector cuadrado en la esquina superior derecha del bloque de texto.



Non est quod contemnas hoc

- En el texto vertical estático que tiene orientación de derecha a izquierda y se amplía, aparece un selector circular en la esquina inferior izquierda del bloque de texto.



N
o
n

- En el texto vertical estático con orientación de derecha a izquierda y una altura fija, aparece un selector cuadrado en la esquina inferior izquierda del bloque de texto.



N
o
n

- En el texto vertical estático que tiene orientación de izquierda a derecha y se amplía, aparece un selector circular en la esquina inferior derecha del bloque de texto.



N
o
n

- En el texto vertical estático con orientación de izquierda a derecha y una altura fija, aparece un selector cuadrado en la esquina inferior derecha del bloque de texto.



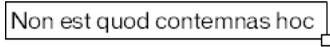
N
o
n

- En los bloques de texto dinámicos o de entrada que se amplían, aparece un selector circular en la esquina inferior derecha.



Non est quod contemnas hoc

- En los bloques de texto dinámico o de entrada con una altura y una anchura definidas, aparece un selector cuadrado en la esquina inferior derecha.



- En los bloques de texto dinámico desplazables, el selector circular o cuadrado aparece relleno de color negro, en lugar de vacío. Véase [“Creación de texto desplazable” en la página 211](#).



Puede hacer doble clic con la tecla Mayús presionada en el selector de un campo de introducción de texto o dinámico para crear bloques de texto que no se amplían al introducir texto en el escenario. Esto permite crear un bloque de texto de tamaño fijo y rellenarlo con más texto del que puede mostrar para crear así texto desplazable. Véase [“Creación de texto desplazable” en la página 211](#).

Tras crear un campo de texto con la herramienta Texto, mediante el inspector de propiedades indique el tipo de campo de texto deseado y establezca los valores correspondientes para controlar cómo aparecen el campo de texto y su contenido en el archivo SWF.

Para establecer preferencias para texto vertical:

1. Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición del cuadro de diálogo Preferencias.
2. En Texto vertical, seleccione Orientación predeterminada de texto para que los bloques de texto nuevos adopten automáticamente una orientación vertical.
3. Seleccione Flujo de texto de derecha a izquierda para que el texto vertical fluya automáticamente de derecha a izquierda.
4. Seleccione Sin ajuste entre caracteres para que no se aplique ajuste entre caracteres en el texto vertical. (El ajuste entre caracteres permanece activado para el texto horizontal.) Para más información sobre el ajuste entre caracteres, consulte [“Establecimiento del espaciado entre caracteres, del ajuste entre caracteres y de la posición del carácter” en la página 187](#).

Para crear texto:

1. Seleccione la herramienta Texto.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.
3. En el inspector de propiedades, seleccione un tipo de texto del menú emergente para especificar el tipo de campo de texto:

Texto dinámico crea un campo que muestra texto que se actualiza de forma dinámica.

Introducción de texto crea un campo en el que los usuarios pueden introducir texto.



Texto estático crea un campo que no se puede actualizar de forma dinámica.

4. Sólo para texto estático: En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Dirección del texto (que se encuentra en la fila superior, junto al botón Cursiva) y seleccione una opción para especificar la orientación del texto:

Horizontal es la opción predeterminada y hace que el texto esté orientado horizontalmente (es decir, de izquierda a derecha).

Vertical, izquierda a derecha hace que el texto se lea verticalmente de izquierda a derecha.

Vertical, derecha a izquierda hace que el texto se lea verticalmente de derecha a izquierda.

NOTA

Si el texto es dinámico o de entrada, las opciones de diseño para texto vertical aparecen desactivadas. Sólo puede ser vertical el texto estático.

5. Siga uno de estos procedimientos:

- Para crear un bloque de texto que muestre texto en una sola línea, haga clic donde desee que empiece el texto.
- Para crear un bloque de texto con una anchura fija (para texto horizontal) o una altura fija (para texto vertical), coloque el puntero donde desee que empiece el texto y arrastre el puntero para señalar la anchura o la altura que desee.

NOTA

Si crea un bloque de texto que al escribir se extiende más allá del borde del escenario, el texto no se pierde. Añada saltos de línea, desplace el bloque de texto o seleccione Ver > Área de trabajo para acceder de nuevo al selector.

6. Seleccione los atributos de texto en el inspector de propiedades, de la manera descrita en [“Establecimiento de atributos de texto” en la página 185](#).

Para cambiar las dimensiones de un bloque de texto:

- Arrastre el selector de cambio de tamaño.

Cuando el texto se encuentra seleccionado, aparece a su alrededor un recuadro de delimitación de color azul cuyo tamaño puede variarse arrastrando uno de los puntos de control. Los recuadros de texto estático cuentan con cuatro puntos de control que permiten cambiar su tamaño en sentido horizontal. Los recuadros de texto dinámico cuentan con ocho puntos de control que permiten cambiar su tamaño en sentido horizontal, vertical o diagonal.

Para cambiar un bloque de texto de anchura o altura fija a ampliable y viceversa:

- Haga doble clic en el selector de cambio de tamaño.

Creación de texto desplazable

Existen varias maneras de crear texto desplazable en Flash. Es fácil conseguir que los campos de texto dinámico se puedan desplazar, ya sea mediante comandos de menú o el selector de bloque de texto.

También puede añadir un componente ScrollBar a un campo de texto para poder desplazarlo. Para más información, consulte “Componente UIScrollBar” en *Referencia del lenguaje de componentes*.

Si desea utilizar ActionScript, puede utilizar las propiedades `scroll` y `maxscroll` del objeto TextField para controlar el desplazamiento vertical, y las propiedades `hscroll` y `maxhscroll` para controlar el desplazamiento horizontal en un bloque de texto. Consulte “Ejemplo: Creación de texto desplazable” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Para convertir un bloque de texto dinámico en desplazable, siga uno de estos procedimientos:

- Haga doble clic con la tecla Mayús presionada en el selector del bloque de texto dinámico.
- Seleccione el bloque de texto dinámico con la herramienta Selección y seleccione Texto > Desplazamiento permitido.
- Seleccione el bloque de texto dinámico con la herramienta Selección. Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el bloque de texto dinámico y seleccione Texto > Desplazamiento permitido.

Establecimiento de atributos de texto

Puede establecer los atributos de fuente y párrafo del texto. Los atributos de fuente incluyen la familia de fuentes, el tamaño en puntos, el estilo, el color, el espaciado entre caracteres, el ajuste automático entre caracteres y la posición del carácter. Los atributos de párrafo incluyen la alineación, los márgenes, las sangrías y el espacio interlineal.

Puede optimizar el texto para que en los tamaños pequeños sea más fácil de leer. Véase “Contornos de fuentes y fuentes de dispositivo” en la página 179.

En el texto estático, los contornos de fuente se exportan en un archivo SWF publicado. Puede optar por utilizar fuentes de dispositivo en lugar de exportar contornos de fuente (sólo texto horizontal). Véase “Contornos de fuentes y fuentes de dispositivo” en la página 179.

En el texto dinámico o de entrada, Flash almacena los nombres de las fuentes utilizadas en la creación del texto. Flash Player utiliza dichos nombres para localizar fuentes idénticas o similares en el sistema del usuario cuando se reproduce la aplicación de Flash. También puede incorporar contornos de fuente en campos de introducción de texto o dinámicos. La incorporación de contornos de fuente puede aumentar el tamaño del archivo, aunque permite asegurarse de que los usuarios disponen de la información de fuente correcta. Véase [“Establecimiento de opciones de texto dinámico y de entrada” en la página 204](#).

Cuando hay texto seleccionado, la fuente y los atributos de párrafo correspondientes se modifican mediante el inspector de propiedades, que también sirve para hacer que Flash utilice fuentes de dispositivo en lugar de incorporar información de contorno de fuente. Al crear un texto nuevo, Flash emplea los atributos del texto que se esté utilizando. Para cambiar los atributos de fuente o párrafo del texto existente, es necesario seleccionarlo primero.

Selección de fuente, tamaño en puntos, estilo y color

Con el inspector de propiedades puede establecer la fuente, el tamaño en puntos, el estilo y el color del texto seleccionado. Al establecer el color del texto, sólo pueden utilizarse colores sólidos; no se pueden utilizar degradados. Para aplicar un degradado a un texto, debe convertirlo en las líneas y los rellenos que lo componen. Véase [“Separación de texto” en la página 198](#).

Para seleccionar una fuente, un tamaño en puntos, un estilo y un color con el inspector de propiedades:

1. Seleccione la herramienta Selección.
2. Para aplicar una configuración a un texto existente, utilice la herramienta Selección para seleccionar uno o varios bloques de texto en el escenario.
3. Si el inspector de propiedades no está abierto, seleccione Ventana > Propiedades.
4. En el inspector de propiedades, haga clic en el triángulo situado junto al cuadro de texto Fuente y seleccione una fuente de la lista, o introduzca un nombre de fuente.

NOTA

Las fuentes `_sans`, `_serif` y `_typewriter` son fuentes de dispositivo. La información de contorno de estas fuentes no se incorpora a los archivos SWF de Flash. Las fuentes de dispositivo sólo pueden utilizarse con texto horizontal. Véase [“Contornos de fuentes y fuentes de dispositivo” en la página 179](#).

5. Haga clic en el triángulo situado junto al valor de tamaño en puntos y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor de tamaño de fuente.
El tamaño del texto se define en puntos, independientemente de las unidades de regla actuales.
6. Para aplicar el estilo de negrita o cursiva, haga clic en el botón Negrita o en el botón Cursiva.
7. Haga clic en el botón Texto suavizado (justo debajo del botón Negrita) para optimizar el texto.
8. Para seleccionar un color de relleno para el texto, haga clic en el cuadro de color y siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione un color de la ventana emergente de color.
 - Escriba el valor hexadecimal de un color en el cuadro de texto de la ventana emergente de color.
 - Haga clic en el botón Selector de color situado en la esquina superior derecha de la ventana emergente y seleccione un color del selector de color del sistema.Para más información sobre la selección de colores, consulte [Capítulo 4, “Trabajo con color, trazos y rellenos”, en la página 125.](#)

Establecimiento del espaciado entre caracteres, del ajuste entre caracteres y de la posición del carácter

El espaciado entre caracteres introduce un espacio uniforme entre los caracteres. El espaciado entre caracteres sirve para ajustar el espaciado de los caracteres seleccionados o de bloques de texto enteros.

El ajuste entre caracteres controla el espaciado entre parejas de caracteres. Muchas fuentes tienen la información de ajuste entre caracteres integrada. Por ejemplo, el espaciado entre una *A* y una *V* suele ser menor que el espaciado entre una *A* y una *D*. Para utilizar la información de ajuste entre caracteres incorporada en una fuente para aplicar espacio entre caracteres, utilice la opción Ajustar entre caracteres.

Para el texto horizontal, el seguimiento y el ajuste entre caracteres establecen la distancia horizontal entre caracteres. Para el texto vertical, el seguimiento y el ajuste entre caracteres establecen la distancia vertical entre caracteres.

Para el texto vertical, puede desactivar el ajuste entre caracteres de forma predeterminada en el cuadro de diálogo Preferencias de Flash. Cuando el ajuste entre caracteres está desactivado para el texto vertical en el cuadro de diálogo Preferencias, si deja la opción seleccionada en el inspector de propiedades se aplicará ajuste entre caracteres sólo al texto horizontal. Para establecer preferencias para el texto vertical, consulte [“Creación de texto” en la página 181](#).

Con el inspector de propiedades también puede aplicar a su texto estilos de superíndice o subíndice.

Para establecer el espaciado entre caracteres, el ajuste entre caracteres y la posición del carácter:

1. Seleccione la herramienta Texto.
2. Para aplicar una configuración a un texto existente, utilice la herramienta Texto para seleccionar uno o varios bloques de texto en el escenario.
3. Si el inspector de propiedades aún no se muestra, seleccione Ventana > Propiedades.
4. En el inspector de propiedades, establezca las opciones siguientes:
 - Para especificar el espaciado entre caracteres, haga clic en el triángulo situado junto al valor Espaciado entre letras y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor en el cuadro de texto.
 - Para utilizar la información de ajuste entre caracteres incorporada en una fuente, seleccione Ajustar entre caracteres.
 - Para especificar la posición del carácter, haga clic en el triángulo situado junto a la opción Posición del carácter y seleccione una posición en el menú: Normal coloca el texto en la línea de base, Superíndice coloca el texto por encima de la línea de base (texto horizontal) o a la derecha de la línea de base (texto vertical) y Subíndice coloca el texto por debajo de la línea de base (texto horizontal) o a la izquierda de la línea de base (texto vertical).

Configuración de alineación, márgenes, sangrías y espacio interlineal

La opción de alineación determina la posición de cada línea de texto de un párrafo en relación con los bordes del bloque de texto. El texto horizontal se alinea respecto a los bordes izquierdo y derecho del bloque de texto, mientras que el texto vertical se alinea respecto a sus bordes superior e inferior. El texto puede alinearse con un borde del bloque de texto, centrarse en el bloque o alinearse con ambos bordes del bloque (justificación total).

Los márgenes determinan la cantidad de espacio entre el borde de un bloque de texto y un párrafo de texto. Las sangrías determinan el espacio entre el margen de un párrafo y el comienzo de la primera línea. En el texto horizontal, las sangrías desplazan la primera línea hacia la derecha según la distancia especificada. En el texto vertical, las sangrías desplazan la primera línea hacia abajo según la distancia especificada.

El espacio interlineal determina la distancia entre las líneas adyacentes de un párrafo. En el texto vertical, el espacio interlineal ajusta el espacio entre las columnas verticales.

Para establecer la alineación, los márgenes, las sangrías y el espacio interlineal para texto horizontal:

1. Seleccione la herramienta Texto.
2. Para aplicar una configuración a un texto existente, utilice la herramienta Texto para seleccionar uno o varios bloques de texto en el escenario.
3. Seleccione Ventana > Propiedades.
4. En el inspector de propiedades, haga clic en Opciones de formato y establezca las opciones siguientes:
 - Para establecer la alineación, haga clic en el botón de justificación a la izquierda, centrado, a la derecha o total.
 - Para establecer los márgenes izquierdo o derecho, haga clic en el triángulo situado junto al valor Margen izquierdo o Margen derecho y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o introduzca un valor en el campo numérico.
 - Para especificar la sangría, haga clic en el triángulo situado junto al valor Sangría y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o introduzca un valor en el campo numérico. (La línea se sangra por la derecha o la izquierda, según si el texto fluye de izquierda a derecha o de derecha a izquierda.)
 - Para especificar el espacio interlineal, haga clic en Opciones de formato. Haga clic en el triángulo situado junto a Espacio Interlineal y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor en el campo numérico.

Para establecer la alineación, los márgenes, las sangrías y el espacio interlineal para texto vertical:

1. Seleccione la herramienta Texto.
2. Para aplicar una configuración a un texto existente, seleccione uno o varios bloques de texto en el escenario.
3. Seleccione Ventana > Propiedades.

4. En el inspector de propiedades, haga clic en Opciones de formato y establezca las opciones siguientes:
 - Para establecer la alineación, haga clic en el botón Superior, Centro, Inferior o Justificación total.
 - Para establecer un margen superior o inferior, utilice el control de Margen izquierdo o derecho. Haga clic en el triángulo situado junto al valor Margen izquierdo para establecer el margen superior, o junto al valor Margen derecho para establecer el margen inferior y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor en el campo numérico correspondiente.
 - Para especificar la sangría, haga clic en el triángulo situado junto al valor Sangría y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor en el campo numérico.
 - Para especificar el espacio interlineal, haga clic en el triángulo situado junto a Espacio Interlineal y arrastre el deslizador para seleccionar un valor, o bien introduzca un valor en el campo numérico.

Definición de opciones de suavizado de texto

Flash proporciona funciones mejoradas de conversión de fuentes a mapa de bits que permiten especificar las propiedades de suavizado de las mismas. Las funciones mejoradas de suavizado sólo están disponibles cuando se publican archivos SWF para Flash Player 8. Si publica archivos para su uso con Flash Player 7 o versiones anteriores, sólo podrá utilizar la función Suavizado para animación.

El suavizado se aplica a cada campo de texto, no a cada uno de los caracteres. Además, al abrir archivos FLA en Flash 8, el texto no adopta automáticamente la opción de suavizado avanzado, sino que es preciso seleccionar individualmente los campos de texto y cambiar manualmente la definición del suavizado. Para más información, consulte [“Actualización de contenidos de Flash 7 para utilizar las opciones de suavizado de Flash 8.”](#) en la página 192.

Para definir una opción de suavizado para un texto seleccionado:

- En el inspector de propiedades, elija una de las opciones siguientes en el menú emergente Suavizado:

Utilizar fuentes del dispositivo especifica que el archivo SWF utilice las fuentes instaladas en la impresora local para mostrar las fuentes en pantalla. Aun cuando esta opción es la que menos influye en el tamaño del archivo SWF, le obliga a depender de las fuentes instaladas en la impresora a la hora de visualizar las fuentes en pantalla. Por ejemplo, si especifica Times Roman como fuente de dispositivo, para que el texto se muestre en pantalla esta fuente debe estar instalada en el equipo en que se reproduce el contenido. Por este motivo, cuando se utilizan fuentes de dispositivo conviene elegir únicamente las familias de fuentes más comunes.

Mapa de bits (sin suavizado) desactiva la función de suavizado de texto. El texto se muestra con bordes afilados y aumenta el tamaño del archivo SWF resultante, ya que se incorporan a él los contornos de fuente. El texto en mapa de bits es nítido en el tamaño de fuente en que se exporta, pero no cuando se redimensiona.

Suavizado para animación crea animaciones más homogéneas. En parte, esto es posible porque Flash ignora la información de alineamiento y ajuste entre caracteres. La opción Suavizado para animación genera archivos SWF más grandes, ya que se incorporan a ellos los contornos de fuente.

NOTA

Las fuentes que se representan con Suavizado para animación son menos legibles en tamaños reducidos. Por esta razón, es aconsejable utilizar tipos de 10 puntos o más si se va a aplicar Suavizado para animación.

Suavizado para legibilidad utiliza un nuevo motor de suavizado que mejora la legibilidad de las fuentes, en especial en los tamaños pequeños. La opción Suavizado para legibilidad genera archivos SWF más grandes, ya que se incorporan a ellos los contornos de fuente. Si desea utilizar Suavizado para legibilidad deberá publicar en Flash Player 8.

NOTA

Suavizado para legibilidad genera tipos muy fácilmente legibles incluso en tamaños reducidos. Sin embargo, la animación de estos textos es dificultosa y puede ocasionar problemas de rendimiento. Si desea animar texto, utilice Suavizado para animación.

Suavizado personalizado (sólo para Flash Professional) le permite modificar las propiedades de las fuentes como mejor convenga. Las funciones de suavizado personalizables son las siguientes:

Nitidez determina el suavizado de la transición entre los bordes del texto y el fondo de la imagen.

Grosor determina el grosor de la transición de suavizado de la fuente. Un valor alto hace que los caracteres parezcan más gruesos.

La opción Suavizado personalizado genera archivos SWF más grandes, ya que se incorporan a ellos los contornos de fuente. Para utilizar esta opción debe publicar en Flash Player 8 y editar el contenido en Flash Professional 8.

Actualización de contenidos de Flash 7 para utilizar las opciones de suavizado de Flash 8.

Al abrir un archivo FLA creado para su uso con Flash Player 7 o versiones anteriores, el inspector de propiedades establece la opción de suavizado equivalente para Flash MX 2004. El texto de los archivos FLA antiguos puede tener aplicada cualquier opción de suavizado excepto Suavizado para legibilidad y Suavizado personalizado.

Para actualizar contenido de Flash 7 de modo que pueda utilizar las opciones de suavizado avanzadas:

1. Abra el archivo creado para Flash 7 o una versión anterior.
2. Abra el cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación) y seleccione Flash Player 8 en el menú emergente Versión.
3. Seleccione el texto al que desea aplicar la opción Suavizado para legibilidad o Suavizado personalizado.
4. En el inspector de propiedades, seleccione Suavizado para legibilidad o Suavizado personalizado en el menú emergente Método de representación de fuentes.

Permitir que los usuarios puedan seleccionar el texto

Al trabajar con texto horizontal estático, puede especificar que los usuarios que ven la aplicación de Flash puedan seleccionar las fuentes. Después de seleccionar el texto, el usuario puede copiarlo, cortarlo y después pegarlo en otro documento.

Para permitir que los usuarios puedan seleccionar el texto horizontal:

1. Seleccione el texto horizontal que desea que los usuarios puedan seleccionar.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.
3. En el inspector de propiedades, seleccione Texto estático o Texto dinámico (de forma predeterminada, se puede seleccionar Introducción de texto).
4. Haga clic en el botón Seleccionable.



Utilización de fuentes de dispositivo (sólo texto horizontal estático)

Al crear texto estático, se puede especificar que Flash Player utilice fuentes de dispositivo para mostrar determinados bloques de texto. La utilización de fuentes de dispositivo puede disminuir el tamaño de archivo del documento, ya que éste no contiene contornos de fuente para el texto. Asimismo, la utilización de dichas fuentes puede facilitar la lectura de textos de tamaño inferior a 10 puntos.

Puede utilizar clips de película para enmascarar texto definido en fuentes de dispositivo. Véase [“Enmascaramiento de fuentes de dispositivo” en la página 180](#).

Para especificar que el texto se visualice utilizando una fuente de dispositivo:

1. Seleccione bloques de texto del escenario que contengan texto que desea visualizar utilizando una fuente de dispositivo.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.
3. En el inspector de propiedades, seleccione Texto estático en el menú emergente.
4. Seleccione Utilizar fuentes del dispositivo.

Creación de símbolos de fuentes

Para utilizar una fuente como un elemento de biblioteca compartida, puede crear un símbolo de fuente en el panel Biblioteca. A continuación, asigne al símbolo una cadena identificadora y una URL en la que se publicará el documento que contiene el símbolo de la fuente. De este modo, se puede vincular a la fuente y utilizarla en una aplicación de Flash.

NOTA

Cuando utilice símbolos de fuentes para texto dinámico o de entrada, también deberá incorporar la información de contorno de la fuente. Véase [“Establecimiento de opciones de texto dinámico y de entrada” en la página 204](#).

Para obtener información sobre cómo crear un vínculo a un símbolo de fuente compartido desde otros documentos, consulte [“Utilización de elementos de bibliotecas compartidas” en la página 119](#).

Para crear un símbolo de fuente:

1. Abra la biblioteca a la que desea añadir un símbolo de fuente.
2. Seleccione Nueva Fuente del menú de opciones en la esquina superior derecha del panel Biblioteca.
3. En el cuadro de diálogo Propiedades de símbolo de fuente, escriba un nombre para el símbolo de fuente en el cuadro de texto Nombre.

4. Seleccione una fuente del menú Fuente o introduzca el nombre de una fuente en el cuadro de texto Fuente.
5. Si desea aplicar un estilo a la fuente, seleccione Negrita o Cursiva.
6. (Opcional) Si desea utilizar fuentes de mapa de bits para el símbolo, seleccione la casilla de verificación Texto de mapa de bits e introduzca un tamaño de fuente en el cuadro de texto Tamaño. Para más información sobre la utilización de campos de texto, consulte [“Definición de opciones de suavizado de texto” en la página 190.](#)

NOTA

El cuadro de texto Tamaño sólo es aplicable cuando se trabaja texto de mapa de bits. Si no se selecciona la casilla de verificación Texto de mapa de bits, se pasará por alto cualquier valor que se introduzca en el cuadro de texto Tamaño.

7. Haga clic en Aceptar.

Para asignar una cadena de identificador a un símbolo de fuente:

1. Seleccione el símbolo de fuente del panel Biblioteca.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Vinculación del menú de opciones en la esquina superior derecha del panel Biblioteca.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el nombre de símbolo de fuente del panel Biblioteca y seleccione Vinculación en el menú contextual.
3. En la opción Vinculación del cuadro de diálogo Propiedades de vinculación, seleccione Exportar para compartir tiempo de ejecución.
4. En el cuadro de texto Identificador, introduzca una cadena para identificar el símbolo de fuente.
5. En el cuadro de texto URL, introduzca la dirección URL en la que se publicará el archivo SWF que contiene el símbolo de fuente.
6. Haga clic en Aceptar.

Para utilizar la fuente en una aplicación de Flash, copie el símbolo de la fuente en el archivo FLA de destino. Para más información, consulte [“Copia de elementos de bibliotecas de un documento a otro” en la página 117.](#)

Edición de texto

Para editar texto en Flash pueden utilizarse las técnicas de procesamiento de texto más habituales. Pueden utilizarse los comandos Cortar, Copiar y Pegar para mover el texto en el archivo Flash, y entre Flash y otras aplicaciones.

Cuando se edita texto o se cambian los atributos del texto, es necesario seleccionar primero los caracteres que se desean cambiar.

Para seleccionar los caracteres en un bloque de texto:

1. Seleccione la herramienta Texto.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Arrastre el puntero para seleccionar caracteres.
 - Haga doble clic para seleccionar una palabra.
 - Haga clic para especificar el comienzo de la selección y presione Mayús y haga clic para especificar el final de la selección.
 - Presione Ctrl+A (Windows) o Comando+A (Macintosh) para seleccionar todo el texto del bloque.

Para seleccionar bloques de texto:

- Seleccione la herramienta Selección y haga clic en un bloque de texto. Haga clic mientras presiona la tecla Mayús para seleccionar varios bloques de texto.

Corrección ortográfica

La función Revisar ortografía permite revisar la ortografía del texto de todo el documento de Flash.

Puede utilizar Configuración de ortografía para seleccionar diversas opciones de corrección ortográfica:

- Seleccione Opciones de documento para especificar qué elementos del documento de Flash deberán comprobarse, desde campos de texto hasta nombres de capas y escenas, etiquetas de fotogramas, comentarios, etc.
- Seleccione uno o varios diccionarios incorporados que desee utilizar cuando revise la ortografía.
- Cree un diccionario personal que contenga las palabras y frases que añada.
- Seleccione Opciones de comprobación para especificar los modos en los que el corrector ortográfico debe gestionar tipos de palabras y de caracteres específicos como, por ejemplo, palabras que no se rijan por el alfabeto, direcciones de Internet, etc.

Cuando la función Revisar ortografía identifica una palabra que no se encuentra en el diccionario o diccionarios especificados, puede seleccionar cómo gestionar la palabra:

- Cambiar la palabra identificada o todas las apariciones de ésta.
- Seleccionar una palabra sugerida y cambiarla por la palabra identificada.
- Omitir la palabra identificada o todas las apariciones de ésta.
- Añadir la palabra identificada al diccionario personal.
- Eliminar la palabra identificada.

Utilización de Configuración de ortografía

Utilice el cuadro de diálogo Configuración de ortografía para especificar opciones para la función Revisar ortografía. Antes de revisar la ortografía por primera vez, debe especificar las opciones de corrección ortográfica en el cuadro de diálogo Configuración de ortografía para inicializar la función Revisar ortografía. Una vez inicializada esta función, puede utilizar el cuadro de diálogo Configuración de ortografía para cambiar las opciones de corrección ortográfica.

Para utilizar Configuración de ortografía:

1. Abra el cuadro de diálogo Configuración de ortografía. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Texto > Configuración de ortografía. (Utilice esta opción si no ha inicializado antes la opción Revisar ortografía.)
 - En el cuadro de diálogo Revisar ortografía (Texto > Revisar ortografía), haga clic en el botón Configurar.
2. En el cuadro de diálogo Configuración de ortografía, seleccione uno de los elementos de la lista Opciones de documento para especificar las opciones de corrección ortográfica de documento. Puede seleccionar opciones para revisar la ortografía de fuentes de texto concretas de un documento, para seleccionar el texto concreto durante la corrección ortográfica y para permitir una edición directa del texto durante la corrección ortográfica.
3. En la lista de desplazamiento Diccionarios, seleccione uno o varios diccionarios entre los diccionarios de Macromedia que se instalan con el producto. Para revisar la ortografía debe seleccionar al menos un diccionario.
4. En Diccionario personal, introduzca una ruta o haga clic en el icono de carpeta y vaya al documento que desee utilizar como diccionario personal.
5. Para añadir palabras y frases al diccionario personal, haga clic en Editar diccionario personal. En el cuadro de diálogo Diccionario personal, introduzca cada elemento nuevo en una línea distinta del campo de texto. Haga clic en Aceptar para guardar los elementos y cerrar el cuadro de diálogo.

6. Seleccione uno de los elementos de Opciones de comprobación para especificar las opciones de corrección ortográfica de las palabras. Puede elegir entre opciones que permiten omitir tipos de palabras o caracteres específicos, buscar palabras duplicadas, separar palabras con guiones o contraídas o sugerir resultados tipográficos o fonéticos.
7. Haga clic en Aceptar para guardar la configuración y salir de Configuración de ortografía.

Utilización de la función Revisar ortografía

Para revisar la ortografía de un texto de un documento, utilice la función Revisar ortografía, que revisa la ortografía basándose en las opciones seleccionadas en Configuración de ortografía. Cuando en la corrección ortográfica se detecta una palabra que no se encuentra en el diccionario o diccionarios, puede elegir entre cambiar, omitir o eliminar la palabra, o bien añadirla al diccionario personal.

Para utilizar la función Revisar ortografía:

1. Seleccione Texto > Revisar ortografía para abrir el cuadro de diálogo Revisar ortografía.
El cuadro de texto situado en la esquina superior izquierda identifica las palabras que no se encuentran en el diccionario o diccionarios seleccionados, así como el tipo de elemento donde se encuentra el texto (campo de texto, etiqueta de fotograma, etc.).
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en el botón Añadir a personal para añadir la palabra al diccionario personal.
 - Haga clic en Omitir para dejar la palabra igual. Haga clic en Omitir todas para dejar igual todas las apariciones de la palabra en el documento.
 - Introduzca una palabra en el campo Cambiar a, o seleccione una palabra de la lista de desplazamiento Sugerencias. A continuación, haga clic en Cambiar para cambiar la palabra o en Cambiar todo para cambiar todas las apariciones de la palabra en el documento.
 - Haga clic en Eliminar para eliminar la palabra del documento.
3. Para cambiar las opciones de Configuración de ortografía, haga clic en Configurar.
4. Para terminar de revisar la ortografía, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Cerrar para terminar la corrección ortográfica antes de que Flash llegue al final del documento.
 - Siga revisando el texto hasta que vea una notificación que le indique que Flash ha llegado al final del documento y, a continuación, haga clic en No para terminar de revisar la ortografía. Haga clic en Sí para reanudar la corrección ortográfica desde el principio del documento.

Transformación de texto

Los bloques de texto pueden transformarse del mismo modo que otros objetos. Para crear efectos interesantes se pueden ajustar, rotar, sesgar y reflejar. Al modificar la escala de un bloque de texto como si fuera un objeto, los incrementos o las disminuciones del tamaño en puntos no se reflejan en el inspector de propiedades.

El texto de un bloque de texto transformado puede editarse, aunque las transformaciones importantes puedan dificultar la lectura.

Para más información sobre la transformación de bloques de texto, consulte [Capítulo 8, “Trabajo con objetos gráficos”](#), en la página 231.

Utilización de efectos de línea de tiempo con texto

Puede utilizar efectos de línea de tiempo para dar fácilmente animación al texto. Los efectos de línea de tiempo son efectos de animación creados previamente que permiten añadir movimiento al texto con un esfuerzo mínimo. Por ejemplo, puede utilizar dichos efectos para hacer que el texto rebote, aparezca o desaparezca progresivamente, o bien explote. Para más información sobre cómo utilizar cada efecto, consulte [“Utilización de efectos de línea de tiempo”](#) en la página 270.

Separación de texto

Puede separar texto para colocar cada carácter en un bloque de texto distinto. Después de separarlo, puede distribuir rápidamente los bloques de texto en capas diferentes y animar cada bloque por separado. Para obtener información sobre cómo distribuir objetos en capas, consulte [“Distribución de objetos en capas para crear animaciones interpoladas”](#) en la página 279. Para obtener información general sobre animación, consulte [Capítulo 10, “Creación de movimiento”](#), en la página 269.

NOTA

En los campos de texto desplazable, el texto no se puede separar.

También puede convertir texto en las líneas y los rellenos que lo componen para modificar su forma, borrarlo y manipularlo. Del mismo modo que con otras formas, los caracteres convertidos pueden agruparse de forma individual o pueden cambiarse a símbolos y animarlos. Cuando el texto se haya convertido en líneas y rellenos, ya no podrá editarlo.

Para separar texto:

1. Seleccione la herramienta Selección y haga clic en un bloque de texto.
2. Seleccione Modificar > Separar. Cada carácter del texto seleccionado se coloca en un bloque de texto distinto. El texto permanece en la misma posición en el escenario.
3. Seleccione Modificar > Separar de nuevo para convertir los caracteres en formas en el escenario.

NOTA

El comando Separar sólo se aplica a las fuentes de contorno, como las fuentes TrueType. Las fuentes de mapas de bits desaparecen de la pantalla al separarlas. Las fuentes PostScript sólo pueden separarse en sistemas Macintosh.

Vinculación de texto a una URL (sólo texto horizontal)

Puede vincular texto horizontal a una URL para que los usuarios puedan pasar a otros archivos haciendo clic en el texto.

Para vincular texto horizontal a una URL:

1. Seleccione texto o un bloque de texto. Siga uno de estos procedimientos:
 - Con la herramienta Texto, seleccione texto en un bloque de texto.
 - Con la herramienta Selección, seleccione un bloque de texto en el escenario. De este modo, vinculará todo el texto del bloque a una URL.
2. Si el inspector de propiedades aún no se muestra, seleccione Ventana > Propiedades.
3. Para Vínculo, introduzca la URL a la que desea vincular el bloque de texto.

NOTA

Para crear un vínculo a una dirección de correo electrónico, utilice la expresión mailto: URL. Por ejemplo, para la URL de Macromedia Flash Wish, introduzca **mailto:wish-flash@macromedia.com**.

Conservación del formato de texto enriquecido (RTF)

Flash permite conservar el formato de texto enriquecido (RTF) en campos de texto dinámicos y de entrada. Si selecciona la opción de formato Generar texto como HTML en el inspector de propiedades o establece la propiedad `html` del objeto `TextField` en `true`, Flash conservará los elementos de formato de texto básicos (como la fuente, el estilo, el color y el tamaño) y los hipervínculos del campo de texto aplicando automáticamente las etiquetas HTML correspondientes al exportar el archivo SWF. Se aplican las etiquetas HTML a los campos de texto como valor de la propiedad `htmlText` del objeto `TextField`. Deberá asignarle un nombre de instancia al campo de texto para utilizar la propiedad `htmlText`.

Si va a publicar el documento de Flash como documento de Flash Player 5 o de una versión anterior, puede recurrir a la variable de campo de texto para aplicar las etiquetas HTML a los campos de texto.

Los campos de texto de la propiedad `htmlText` admiten las siguientes etiquetas HTML: `a`, `b`, `font color`, `font face`, `font size`, `i`, `p` y `u`.

Los campos de texto admiten los atributos de HTML siguientes: `leftmargin`, `rightmargin`, `align`, `indent` y `leading`. Para aplicar estos atributos, utilice la clase `TextFormat` o bien hojas de estilos en cascada. Para más información, consulte el Capítulo 12, "Utilización de texto y cadenas" en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash* y "Clase `TextFormat`" o "Clase `TextField.StyleSheet`" en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Para utilizar el nombre de instancia del campo de texto para conservar el formato de texto enriquecido:

1. Asigne un nombre de instancia al campo de texto siguiendo uno de estos procedimientos:
 - Utilice la herramienta Texto para crear un campo de texto en el escenario. Asigne un nombre de instancia al campo de texto en el inspector de propiedades.
 - Utilice el método `createTextField` de `ActionScript` para crear un campo de texto dinámicamente. Asigne al campo de texto un nombre de instancia como parámetro del método `createTextField`.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione la opción Generar texto como HTML del inspector de propiedades.
 - En el panel Acciones, establezca la propiedad `html` del objeto `TextField` en `true`, tal como sigue:

```
myInstanceName.html = true;
```

3. En el panel Acciones, establezca la propiedad `htmlText` en un valor que incluya etiquetas HTML.

Por ejemplo, si tiene un campo de texto dinámico en el escenario con el nombre de instancia `instName`, el código siguiente genera el texto en negrita:

```
myInstanceName.htmlText = "<b>Chris</b>";
```

Para utilizar la variable del campo de texto para conservar el formato de texto enriquecido:

1. Seleccione un campo de texto en el escenario.
2. Asigne un nombre de variable al campo de texto en el inspector de propiedades.
3. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione la opción Generar texto como HTML del inspector de propiedades.
 - En el panel Acciones, establezca la propiedad `html` del objeto `TextField` en `true`.
4. Establezca la variable del campo de texto en un valor que incluya etiquetas HTML.

Por ejemplo, el código siguiente asigna un valor a un campo de texto con el nombre de variable `txt`. Si selecciona la opción Generar texto como HTML en el inspector de propiedades o si la propiedad `html` se establece en `true`, el texto se genera en negrita:

```
txt = "<b>Chris</b>";
```

En el ejemplo siguiente, el nombre de variable del campo de texto es `txt`. Puesto que el valor de la propiedad `html` del objeto `TextField` está establecida en `true`, puede utilizar el nombre de variable para generar el campo de texto en negrita sin seleccionar la opción Generar texto como HTML en el inspector de propiedades:

```
myInstanceName.html = true;  
txt = "<b>Chris</b>";
```

Sustitución de fuentes que faltan

Si trabaja con un documento que contiene fuentes que no están instaladas en su sistema (por ejemplo, un documento que ha recibido de otro diseñador), Flash sustituye las fuentes que faltan por fuentes disponibles en su sistema. Puede seleccionar las fuentes del sistema que sustituirán a las fuentes que falten, o bien dejar que Flash las sustituya por la fuente predeterminada del sistema Flash (especificada en las preferencias generales).

NOTA

La sustitución de fuentes que faltan durante la edición de un documento de Flash no cambia las fuentes especificadas en el documento de Flash.

Si instala una fuente que antes faltaba en el sistema y reinicia Flash, la fuente aparecerá en los documentos que la utilicen y se eliminará del cuadro de diálogo Fuentes que faltan.

Selección de fuentes opcionales

La primera vez que se muestra en el escenario una escena que contiene una fuente que falta, aparece un cuadro de aviso que indica las fuentes que faltan en un documento. Si publica o exporta el documento sin visualizar ninguna escena que contenga las fuentes que faltan, el cuadro de aviso aparecerá durante la operación de publicación o exportación. Si opta por seleccionar las fuentes opcionales, aparece el cuadro de diálogo Asignación de fuentes, en el que se muestra una lista de todas las fuentes que faltan en el documento y puede seleccionar una fuente alternativa para cada una.

NOTA

Si el documento contiene muchas fuentes que faltan, Flash puede tardar un tiempo en generar la lista de fuentes que faltan.

Puede aplicar la fuente que falta a texto nuevo o existente en el documento actual. El texto se muestra en su sistema utilizando la fuente opcional (o alternativa), pero la información de la fuente que falta se guarda con el documento. Si el documento se vuelve a abrir en un sistema que incluye la fuente que falta, el texto se muestra en esa fuente.

Es posible que los atributos de texto, como el tamaño de fuente, el espacio interlineal, el ajuste entre caracteres, etc., deban ajustarse cuando el texto se muestre con la fuente que falta, ya que el formato aplicado se basa en el aspecto que presenta el texto con la fuente opcional.

Para especificar la sustitución de fuentes:

1. Especifique una preferencia de sustitución de fuentes. Cuando aparezca el aviso Fuentes que faltan, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Elegir fuentes opcionales para seleccionar fuentes opcionales entre las fuentes instaladas en el sistema y continúe con el paso 2.
 - Haga clic en Utilizar opciones predeterminadas para utilizar la fuente predeterminada del sistema Flash para sustituir todas las fuentes que faltan y cerrar el aviso Fuentes que faltan.
2. En el cuadro de diálogo Asignación de fuentes, haga clic en una fuente de la columna Fuentes que faltan para seleccionarla. Con la tecla Mayús presionada, haga clic para seleccionar varias fuentes que faltan y así poder asignarlas todas a la misma fuente opcional. Las fuentes opcionales predeterminadas se muestran en la columna Asignado a, hasta que selecciona fuentes opcionales.
3. Seleccione una fuente del menú emergente Fuente opcional.
4. Repita los pasos 2 y 3 para cada fuente que falte.
5. Haga clic en Aceptar.

Trabajo con fuentes opcionales

Mediante el cuadro de diálogo Asignación de fuentes puede cambiar la fuente opcional asignada a una fuente que falta, ver todas las fuentes opcionales asignadas en Flash en su sistema y eliminar una fuente opcional del sistema. También puede desactivar el aviso Fuentes que faltan para que no aparezca.

Cuando trabaja con un documento que incluye fuentes que faltan, éstas se muestran en la lista de fuentes del inspector de propiedades. Cuando se seleccionan fuentes opcionales, éstas también aparecen en la lista de fuentes.

Para ver todas las fuentes que faltan en un documento y volver a seleccionar fuentes opcionales:

1. Con el documento activo en Flash, seleccione Edición > Asignación de fuentes.
2. Seleccione una fuente opcional tal y como se describe en el procedimiento anterior.

Para ver todas las asignaciones de fuentes guardadas en el sistema y eliminar asignaciones de fuentes:

1. Cierre todos los documentos de Flash.
2. Seleccione Edición > Asignación de fuentes.
3. Para eliminar una asignación de fuente, seleccione la asignación y presione la tecla Supr.
4. Haga clic en Aceptar.

Para desactivar el aviso Fuentes que faltan, siga uno de estos procedimientos:

- Para desactivar el aviso para el documento actual, en el cuadro de aviso Fuentes que faltan, seleccione No volver a mostrar este mensaje, Utilizar siempre fuentes opcionales predeterminadas. Seleccione Edición > Asignación de fuentes para volver a ver la información de asignación del documento.
- Para desactivar el aviso para todos los documentos, seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias y haga clic en la ficha Advertencias. Anule la selección de la opción Avisar cuando falten fuentes y haga clic en Aceptar. Vuelva a seleccionar la opción para activar los avisos.

Control de texto con ActionScript

Un campo de texto dinámico o de entrada es una instancia del objeto TextField de ActionScript. Al crear un campo de texto, puede asignarle un nombre de instancia en el inspector de propiedades. Puede utilizar el nombre de instancia en sentencias de ActionScript para establecer, modificar y dar formato al campo de texto y a su contenido mediante los objetos TextField y TextFormat.

El objeto TextField tiene las mismas propiedades que el objeto MovieClip y tiene métodos que permiten establecer, seleccionar y manipular el texto. El objeto TextFormat permite establecer valores de carácter y párrafo para el texto. Puede utilizar estos objetos de ActionScript en lugar del inspector de propiedades de texto para controlar la configuración de un campo de texto.

Puede utilizar el nombre de variable o de instancia de un campo de texto para asignarle texto que contenga etiquetas HTML. Flash conserva el formato de texto enriquecido aplicado al campo de texto con ActionScript.

Si asigna una variable al campo de texto, el campo de texto muestra el valor de la variable. Puede utilizar ActionScript para pasar la variable a otras partes de la aplicación de Flash, a una aplicación de servidor para almacenarla en una base de datos, etc. También puede sustituir el valor de la variable leyéndolo desde una aplicación de servidor o cargándolo desde otra parte de la aplicación de Flash. Para más información sobre el uso de variables, consulte “Variables” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*. Para más información sobre conexión de aplicaciones externas, consulte el Capítulo 16, “Trabajo con datos externos” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Establecimiento de opciones de texto dinámico y de entrada

El inspector de propiedades permite especificar opciones que controlan cómo aparece el texto dinámico y el de entrada en la aplicación de Flash.

Para establecer opciones de texto dinámico y de entrada:

1. Haga clic en un campo de texto dinámico existente.
Para crear un nuevo campo de texto dinámico, consulte [“Creación de texto” en la página 181](#).
2. En el inspector de propiedades, asegúrese de que en el menú emergente se muestra la opción de texto dinámico o de entrada.
3. Asigne un nombre de instancia al campo de texto.

4. Especifique las propiedades que debe tener el texto y el campo de texto. Especifique las siguientes propiedades:
- Seleccione la altura, anchura y ubicación del texto.
 - Seleccione el tipo de fuente y el estilo que desea utilizar.
 - Seleccione Multilínea para ver el texto en varias líneas, Línea única para verlo en una sola línea, o Multilínea sin ajuste para que el texto se distribuya en varias líneas sólo si el último carácter es un carácter de cambio de renglón como Intro (Windows) o Retorno (Macintosh).
 - Haga clic en el botón Seleccionable para permitir que los usuarios seleccionen el texto dinámico. Anule la selección de esta opción para impedir que los usuarios seleccionen el texto dinámico.
 - Haga clic en el botón Generar texto como HTML para conservar el formato de texto enriquecido, como fuentes e hipervínculos, con las etiquetas HTML adecuadas. Véase [“Conservación del formato de texto enriquecido \(RTF\)” en la página 200](#).
 - Haga clic en el botón Mostrar borde para que aparezca un borde negro y un fondo blanco para el campo de texto.
 - (Opcional) En Variable, especifique el nombre de la variable del campo de texto.

NOTA

El cuadro de texto Variable sólo debe utilizarse al editar contenidos de Flash Player 6 o versiones anteriores.

- Seleccione Incrustar para acceder a las opciones de incorporación de caracteres. En el cuadro de diálogo Incorporación de caracteres, haga clic en Ningún carácter para que no se incorporen fuentes o en Especificar rango para incorporarlas. Cuando se selecciona Especificar rangos, puede seleccionar una o más opciones de la lista de desplazamiento. Escriba únicamente los caracteres que desee incorporar al documento, o haga clic en Relleno automático para copiar todos los caracteres del cuadro de texto seleccionado.

Creación y eliminación dinámicas de campos de texto

Puede utilizar el método `createTextField` del objeto `MovieClip` para crear un nuevo campo de texto vacío como secundario del clip de película que llama al método. Puede utilizar el método `removeTextField` para eliminar un campo de texto creado con el método `createTextField`; este método no funciona con un campo de texto colocado de forma manual en la línea de tiempo.

Al crear un campo de texto, puede utilizar el objeto `TextField` para establecer propiedades del campo de texto. Si no establece las propiedades, el nuevo campo de texto recibirá un conjunto de propiedades predeterminadas. Las propiedades predeterminadas del nuevo campo de texto son las siguientes:

```
type = "dynamic"
border = false
background = false
password = false
multiline = false
html = false
embedFonts = false
variable = null
maxChars = null
```

Después de crear un campo de texto, puede utilizar el objeto `TextFormat` para dar formato al texto. Debe crear un nuevo objeto `TextFormat` y pasarlo como parámetro al método `setTextFormat` del objeto `TextField`. Un texto creado con el método `createTextField` recibe el siguiente objeto `TextFormat` predeterminado:

```
font = "Times New Roman"
size = 12
color = 0x000000
bold = false
italic = false
underline = false
url = ""
target = ""
align = "left"
leftMargin = 0
rightMargin = 0
indent = 0
leading = 0
bullet = false
tabStops = [] (empty array)
```

Para crear un campo de texto dinámico:

1. Seleccione el fotograma, botón o clip de película que recibirá la acción.
2. Seleccione `Ventana > Acciones` para abrir el panel `Acciones` si aún no está abierto.
3. En la caja de herramientas `Acciones`, seleccione la categoría `Clases incorporadas` y, a continuación, la categoría `Película`. Seleccione después las categorías `MovieClip` y `Métodos`, en este orden. Para terminar, haga doble clic en el método `createTextField()`.
4. Seleccione el marcador de posición `instanceName` e introduzca un nombre de instancia o ruta para el clip de película que será el principal del nuevo campo de texto. Para este ejemplo, introduzca el alias `_root`, ya que la línea de tiempo principal es el nivel principal.

5. Introduzca valores para los parámetros siguientes:

- *instanceName* es el nombre de instancia del campo de texto. Para este ejemplo, introduzca **myText**.
- *depth* es un número que especifica el orden de apilamiento. Para este ejemplo, introduzca **1**.
- *x* es la coordenada *x* en relación con el clip principal. Para este ejemplo, introduzca **50**.
- *y* es la coordenada *y* en relación con el clip principal. Para este ejemplo, introduzca **50**.

En el panel Script se muestra el código siguiente:

```
_root.createTextField("mytext",1,50,50,200,100);
```

6. En la caja de herramientas Acciones, seleccione la categoría Clases incorporadas y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después las categorías TextField y Propiedades, en este orden. Para terminar, haga doble clic en la propiedad `text` para crear una línea nueva. Para este ejemplo, sustituya el marcador de posición `instanceName` por **myText** en el campo del parámetro Objeto.

7. En el campo Valor, introduzca **éste es mi primer texto de objeto de prueba**. En el panel Script se muestra el texto siguiente:

```
mytext.text = "this is my first text field object text";
```

En este ejemplo se crea un campo de texto con un nombre de instancia `myText`, una profundidad de 1, una anchura de 200, una altura de 100, un valor *x* de 50 y un valor *y* de 50.

Para obtener una descripción detallada del método `createTextField` del objeto `TextField`, consulte `%{TextField}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0 de Flash*.

Configuración dinámica de las propiedades del campo de texto

Para utilizar ActionScript para establecer las propiedades de un campo de texto, debe asignar un nombre de instancia al campo de texto. Si crea el campo de texto en el escenario con la herramienta Texto, puede asignar el nombre de instancia en el inspector de propiedades. Si crea el campo de texto de forma dinámica, puede asignar un nombre de instancia como parámetro del método `createTextField`.

Para establecer las propiedades del campo de texto de forma dinámica:

1. Seleccione Ventana > Acciones para abrir el panel Acciones si aún no está abierto.
2. Siga uno de estos procedimientos para crear un campo de texto:
 - Seleccione la herramienta Texto y cree un campo de texto en el escenario. Asigne un nombre de instancia al campo de texto en el inspector de propiedades. Para este ejemplo, introduzca el nombre de instancia **myText**.
 - Haga doble clic en el método `createTextField` del objeto `MovieClip` de la caja de herramientas Acciones para añadirlo al panel Script del panel Acciones. Véase “Creación de texto” en la página 181. Para este ejemplo, introduzca el nombre de instancia **myText** como parámetro del método `createTextField`.
3. Siga uno de estos procedimientos para colocar texto en el campo de texto:
 - Introduzca texto en el campo de texto en el escenario.
 - Establezca la propiedad `text` del objeto `TextField`. Véase “Creación de texto” en la página 181.
4. En la caja de herramientas Acciones, seleccione la categoría Clases incorporadas y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después las categorías `TextField` y `Propiedades`, en este orden. Para terminar, haga doble clic en la propiedad `multiline`.
5. Introduzca los parámetros siguientes:
 - *object* es el nombre de instancia del campo de texto cuya propiedad desea establecer.
 - *value* es el valor de la propiedad.
6. Repita los pasos 4 y 5 para las propiedades `wordWrap` y `border`. En el panel Script aparece el código siguiente:

```
mytext.multiline = true;  
mytext.wordWrap = true;  
mytext.border = true;
```

Para ver una lista completa de los métodos del objeto `TextField` y descripciones detalladas de cada uno de ellos, consulte `%{TextField}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0 de Flash*.

Aplicación de formato a texto de forma dinámica

Puede utilizar el objeto `TextFormat` de `ActionScript` para establecer las propiedades de un campo de texto. Un objeto `TextFormat` contiene información de formato de carácter y de párrafo. La información de formato de carácter describe el aspecto de cada carácter: el nombre de la fuente, el tamaño en puntos, el color y una URL asociada. La información de formato de párrafo describe el aspecto de un párrafo: el margen izquierdo, el margen derecho, la sangría de la primera línea y la alineación a la izquierda, a la derecha o al centro.

Primero debe crear un nuevo objeto `TextFormat`. A continuación, puede utilizar los métodos del objeto `TextField` y pasarlos al objeto `TextFormat` como parámetros para dar formato al texto de un campo.

Cada carácter de un campo de texto puede asignarse individualmente a un objeto `TextFormat`. El objeto `TextFormat` del primer carácter de un párrafo se examina para asignar formato de párrafo para todo el párrafo.

Para dar formato a un texto de forma dinámica:

1. Seleccione **Ventana > Acciones** para abrir el panel **Acciones** si aún no está abierto.
2. Siga uno de estos procedimientos para crear un campo de texto:
 - Utilice la herramienta **Texto** para crear un campo de texto en el escenario. Asigne un nombre de instancia al campo de texto en el inspector de propiedades.
 - Para este ejemplo, introduzca el nombre de instancia **myText**.
 - Utilice el método `createTextField` del objeto `MovieClip`. Véase [“Creación de texto” en la página 181](#). Para este ejemplo, introduzca el nombre de instancia **myText** como parámetro del método `createTextField`.
3. Siga uno de estos procedimientos para colocar texto en el campo de texto:
 - Introduzca texto en el campo de texto en el escenario.
 - Establezca la propiedad `text` del objeto `TextField`. Véase [“Creación de texto” en la página 181](#).
 - En la caja de herramientas **Acciones**, seleccione la categoría **Clases incorporadas** y, a continuación, la categoría **Película**. Seleccione después la categoría **TextFormat**. Para terminar, haga doble clic en `new TextFormat`. Para este ejemplo, introduzca **myformat** en el campo del parámetro **Objeto**.
En el panel **Script** se muestra el código siguiente:

```
myformat = new TextFormat();
```
4. En la caja de herramientas **Acciones**, seleccione la categoría **Clases incorporadas** y, a continuación, la categoría **Película**. Seleccione después las categorías **TextFormat** y **Propiedades**, en este orden. Para terminar, haga doble clic en `color`. Repita este paso para las propiedades `bullet` y `underline`. En el panel **Script** se muestra el código siguiente:

```
myformat.color = 0xff0000;  
myformat.bullet = true;  
myformat.underline = true;
```
5. En la caja de herramientas **Acciones**, seleccione la categoría **Clases incorporadas** y, a continuación, la categoría **Película**. Seleccione después las categorías **TextField** y **Métodos**, en este orden. Para terminar, haga doble clic en `setTextFormat`. Para este ejemplo, introduzca **myText** en el campo del parámetro **Objeto**.

6. En el campo Objeto, introduzca el nombre del objeto `TextFormat` que ha creado en el paso 3, **myformat**. En el panel Script aparece el código siguiente:

```
mytext.setTextFormat(myformat);
```

Para más información, consulte “Utilización de la clase `TextFormat`” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Utilización de eventos de campo de texto para activar scripts

Puede utilizar ActionScript para capturar eventos que ocurran en campos de texto; por ejemplo, puede determinar si un usuario ha cambiado o desplazado el texto. Puede escribir sentencias de ActionScript que utilicen estos eventos para activar scripts que van a ejecutarse.

Puede capturar los eventos de campo de texto siguientes: `onChanged` y `onScroller`.

Para utilizar un evento de campo de texto para activar un script:

1. Asigne un nombre de instancia al campo de texto. Siga uno de estos procedimientos:
 - Utilice la herramienta Texto para crear un campo de texto en el escenario. Asigne un nombre de instancia al campo de texto en el inspector de propiedades.
 - Utilice ActionScript para crear un campo de texto de forma dinámica con el método `createTextField`. Asigne al campo de texto un nombre de instancia como parámetro del método `createTextField`.
2. En el panel Acciones, seleccione la categoría Clases incorporadas en la caja de herramientas Acciones y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después las categorías `TextField` y `Eventos`, en este orden. Para terminar, haga clic en un evento. Para este ejemplo, utilice el método `onChanged`.
3. Sustituya el marcador de posición `instanceName` por el nombre real de la instancia del campo de texto.
4. Añada sentencias de ActionScript dentro de la función. Estas sentencias se ejecutan cuando se modifica el campo de texto.

Utilización de hojas de estilos en cascada (CSS) con campos de texto

Puede asociar hojas de estilo a campos de texto para controlar el formato de éste. Flash admite un subconjunto de etiquetas de CSS. La hoja de estilo se asocia al archivo de texto mediante el objeto `TextField.StyleSheet`. Consulte “Creación de un objeto de hoja de estilos” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Creación de texto desplazable

Puede utilizar las propiedades `scroll` y `maxscroll` del objeto `TextField` para controlar el desplazamiento vertical y las propiedades `hscroll` y `maxhscroll` para controlar el desplazamiento horizontal en un bloque de texto. Las propiedades `scroll` y `hscroll` contienen un número que especifica la línea visible situada más arriba en un bloque de texto; el usuario puede leer y escribir estas propiedades. Las propiedades `maxscroll` y `maxhscroll` contienen un número que especifica la línea visible situada más arriba en un bloque de texto cuando la línea inferior del texto está visible en el bloque de texto; estas propiedades sólo se pueden leer.

Para utilizar la propiedad `scroll` para crear texto desplazable:

1. Asigne un nombre de instancia al campo de texto que contendrá texto desplazable. Siga uno de estos procedimientos:
 - Utilice la herramienta Texto para crear un campo de texto en el escenario. Asigne un nombre de instancia al campo de texto en el inspector de propiedades.
 - Utilice `ActionScript` para crear un campo de texto de forma dinámica con el método `createTextField`. Asigne al campo de texto un nombre de instancia como parámetro del método `createTextField`.
2. Cree un botón Arriba y un botón Abajo, o seleccione Ventana > Bibliotecas comunes > Botones y arrastre los botones al escenario. Estos botones servirán para desplazar el texto hacia arriba y hacia abajo.
3. Seleccione el botón Arriba en el escenario.
4. En el panel Acciones, seleccione la categoría Clases incorporadas y, a continuación, la categoría Película. Seleccione después las categorías `TextField` y `Propiedades`, en este orden. Para terminar, haga doble clic en la propiedad `scroll` para añadirla al panel `Script`.
5. Sustituya `instanceName` por el nombre de instancia del campo de texto que desee desplazar.
6. Incremente la propiedad `scroll` en 1 unidad para desplazar el texto hacia arriba. El código deberá ser similar al siguiente:

```
myInstanceName.scroll += 1;
```
7. Seleccione el botón Abajo en el escenario.
8. Repita los pasos 4 y 5.
9. Reduzca la propiedad `scroll` en 1 unidad para desplazar el texto hacia abajo. El código deberá ser similar al siguiente:

```
myInstanceName.scroll -= 1;
```


Utilización de ilustraciones importadas

Macromedia Flash Basic 8 y Flash Professional 8 permiten utilizar ilustraciones creadas en otras aplicaciones. Puede importar gráficos vectoriales y mapas de bits en una gran variedad de formatos de archivo. Si tiene QuickTime 4 o posterior instalado en su sistema, podrá importar formatos de archivo vectoriales o de mapa de bits adicionales. Para más información, consulte [“Importación de formatos de archivo para archivos de mapa de bits o vectoriales” en la página 216](#). Puede importar archivos Macromedia FreeHand (versión MX o anterior) y archivos PNG de Macromedia Fireworks directamente a Flash, conservando los atributos de dichos formatos.

Al importar un mapa de bits, puede aplicar compresión y suavizado, colocar el mapa de bits directamente en un documento de Flash, utilizar el mapa de bits como relleno, editar el mapa de bits en un editor externo, separar el mapa de bits en píxeles y editarlo en Flash, o convertirlo en una ilustración vectorial. Véase [“Trabajo con mapas de bits importados” en la página 223](#).

También puede importar vídeo a Flash. Véase el [Capítulo 11, “Trabajo con vídeo”, en la página 301](#).

Para más información sobre cómo importar archivos de sonido en formatos WAV (Windows), AIFF (Macintosh) y MP3 (ambas plataformas), consulte el [Capítulo 12, “Trabajo con sonido”, en la página 343](#).

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Introducción de ilustraciones en Flash	214
Trabajo con mapas de bits importados	223
Importación de mapas de bits en tiempo de ejecución	226

Introducción de ilustraciones en Flash

Flash reconoce una gran variedad de formatos de mapas de bits y vectoriales. Puede colocar ilustraciones en Flash importándolas al escenario del documento de Flash activo o a la biblioteca del documento actual. También puede importar mapas de bits pegándolos en el escenario del documento. Todos los mapas de bits que se importan directamente a un documento de Flash se agregan automáticamente a la biblioteca del documento.

El tamaño de los archivos gráficos que se importan a Flash debe ser al menos de 2 píxeles por 2 píxeles.

Puede cargar archivos JPEG en una película Flash en tiempo de ejecución mediante el método o la acción `loadMovie`. Para más información, consulte `%{loadMovie (método MovieClip.loadMovie)}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Flash importa gráficos vectoriales, mapas de bits y secuencias de imágenes tal como se describe a continuación:

- Al importar imágenes vectoriales a Flash desde FreeHand, puede seleccionar opciones para conservar las capas, páginas y bloques de texto de FreeHand. Véase [“Importar archivos FreeHand MX” en la página 219](#).
- Cuando importa imágenes PNG desde Fireworks, puede importar archivos como objetos editables que se pueden modificar en Flash o como archivos alisados que se pueden editar y actualizar en Fireworks.
- Puede seleccionar opciones para conservar imágenes, texto y guías. Véase [“Importación de archivos PNG de Fireworks” en la página 217](#).

NOTA

Si importa un archivo PNG desde Fireworks cortando y pegando, dicho archivo se convertirá en un mapa de bits.

- Cuando importe archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF a Flash, puede seleccionar opciones para convertir páginas y capas. Puede optar por entramar todo el contenido, incluido el texto. Véase [“Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF” en la página 221](#).
- Las imágenes vectoriales de los archivos SWF y WMF (Windows Metafile Format, formato de metarchivo de Windows) que importa directamente a un documento de Flash (en lugar de una biblioteca) se importan como un grupo de la capa activa. Véase [“Importación de formatos de archivo para archivos de mapa de bits o vectoriales” en la página 216](#) y [“Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF” en la página 221](#).

- Los mapas de bits (fotografías digitalizadas, archivos BMP) que importa directamente a un documento de Flash se importan como objetos individuales de la capa activa. Flash mantiene la configuración de transparencia de los mapas de bits importados. Puesto que importar un mapa de bits puede aumentar el tamaño del archivo SWF, es recomendable comprimir los mapas de bits importados. Véase [“Configuración de propiedades de mapa de bits” en la página 225](#).

NOTA

Es posible que no se conserve la transparencia de los mapas de bits cuando se importan mediante el método de arrastrar y soltar desde una aplicación o escritorio a Flash. Para conservar la transparencia, utilice el comando Archivo > Importar a escenario o Importar a biblioteca para importar.

- Las secuencias de imágenes (por ejemplo, una secuencia PICT y BMP) que importa directamente a un documento de Flash se importan como fotogramas clave sucesivos de la capa activa.

Para más información sobre formatos de archivo específicos, consulte [“Importación de formatos de archivo para archivos de mapa de bits o vectoriales” en la página 216](#).

Para importar un archivo a Flash:

1. Siga uno de estos procedimientos:
 - Para importar un archivo directamente al documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar a escenario.
 - Para importar un archivo a la biblioteca del documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar a biblioteca. Para utilizar un elemento de la biblioteca en un documento, arrástrelo hasta el escenario. Véase el [Capítulo 3, “Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas”](#), en la página 87.
2. En el cuadro de diálogo Importar, seleccione un formato de archivo en el menú emergente Tipo de archivo (Windows) o Mostrar (Macintosh).
3. Busque el archivo deseado y selecciónelo.

Si un archivo importado tiene varias capas, Flash puede crear nuevas capas (según el tipo de archivo importado). Las nuevas capas se mostrarán en la línea de tiempo.

NOTA

Si importa un archivo PNG de Fireworks, consulte [“Importación de archivos PNG de Fireworks” en la página 217](#). Si importa un archivo de FreeHand, consulte [“Importar archivos FreeHand MX” en la página 219](#). Si importa un archivo de Adobe Illustrator, consulte [“Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF” en la página 221](#).

4. Haga clic en Abrir.

5. Si el nombre del archivo que va a importar acaba con un número y existen archivos adicionales numerados secuencialmente en la misma carpeta, seleccione si desea importar la secuencia de archivos.

- Haga clic en Sí para importar todos los archivos de la secuencia.
- Haga clic en No para importar sólo el archivo especificado.

A continuación se muestran ejemplos de nombres de archivos que pueden utilizarse como secuencias:

Foto001.gif, Foto002.gif, Foto003.gif

Pájaro 1, Pájaro 2, Pájaro 3

Mar-001.ai, Mar-002.ai, Mar-003.ai

Para pegar un mapa de bits de otra aplicación directamente en el documento de Flash activo:

1. Copie la imagen en la otra aplicación.
2. En Flash, seleccione Edición > Pegar en el centro o Edición > Pegar in situ.

Importación de formatos de archivo para archivos de mapa de bits o vectoriales

Flash puede importar distintos formatos de archivo de mapa de bits o vectoriales, según si tiene QuickTime 4 o posterior instalado en el sistema. La utilización de Flash con QuickTime 4 es especialmente útil en los proyectos de colaboración en los que los editores trabajan en plataformas Windows y Macintosh. QuickTime 4 amplía la compatibilidad con ciertos formatos de archivos (incluidos Adobe Photoshop, PICT, QuickTime Movie y otros) para ambas plataformas.

Se pueden importar los siguientes formatos de archivo de mapa de bits o vectoriales a Flash 8, independientemente de si tiene QuickTime 4 instalado:

Tipo de archivo	Extensión	Windows	Macintosh
Adobe Illustrator (versión 10 o anterior; véase “Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF” en la página 221)	.eps, .ai .pdf	✓	✓
DXF de AutoCAD (véase “Archivos DXF de AutoCAD” en la página 223)	.dxf	✓	✓

Tipo de archivo	Extensión	Windows	Macintosh
Mapa de bits	.bmp	✓	✓ (Mediante QuickTime)
Metarchivo mejorado de Windows	.emf	✓	
FreeHand	.fh7, .fh8, .fh9, .fh10, .fh11	✓	✓
Reproductor FutureSplash	.spl	✓	✓
GIF y GIF animado	.gif	✓	✓
JPEG	.jpg	✓	✓
PNG	.png	✓	✓
Flash Player 6/7	.swf	✓	✓
Metarchivo de Windows	.wmf	✓	✓

Los siguientes formatos de archivo de mapa de bits se pueden importar a Flash sólo si está instalado QuickTime 4 o posterior:

Tipo de archivo	Extensión	Windows	Macintosh
MacPaint	.pntg	✓	✓
Photoshop	.psd	✓	✓
PICT	.pct, .pic	✓ (Como mapa de bits)	✓
Imagen de QuickTime	.qtif	✓	✓
Imagen de Silicon Graphics	.sgi	✓	✓
TGA	.tga	✓	✓
TIFF	.tif	✓	✓

Importación de archivos PNG de Fireworks

Puede importar archivos PNG de Fireworks a Flash como imágenes alisadas o como objetos editables. Cuando se importa un archivo PNG como imagen alisada, todo el archivo (incluidas las ilustraciones vectoriales) se *convierte en puntos* o en una imagen de mapa de bits. Al importar un archivo PNG como objetos editables, la ilustración vectorial del archivo se conserva en formato vectorial. Se pueden conservar los mapas de bits, el texto, los filtros (llamados efectos en FireWorks) y las guías del archivo PNG si éste se importa como objetos editables.

Utilización de efectos y modos de mezcla de Fireworks en Flash

Flash 8 admite filtros, modos de mezcla y texto de Fireworks. Cuando se importan archivos PNG de Fireworks, se conservan la mayor parte de los filtros y modos de mezcla aplicados a los objetos en Fireworks, los cuales pueden modificarse con las funciones de Flash8.

Flash sólo acepta filtros y mezclas modificables en los archivos importados como texto o clip de película. Si un efecto o modo de mezcla no es compatible, Flash 8 lo rasteriza o ignora al importarlo.

Si desea importar un archivo PNG de Fireworks que contiene filtros o mezclas modificables incompatibles con Flash, deberá rasterizarlo durante el proceso de importación. Con esta operación, el archivo dejará de ser editable.

Texto de Fireworks compatible con Flash

Cuando se importa texto de Fireworks en Flash 8, se utiliza configuración de suavizado predefinida para el documento actual.

Si la importación del archivo PNG se hace como imagen alisada, se puede iniciar Fireworks desde Flash y editar el archivo PNG original (con datos vectoriales). Véase [“Edición de mapas de bits con un editor externo” en la página 227](#).

Cuando importe varios archivos PNG de un lote, debe seleccionar la configuración de importación una vez. Flash utiliza la misma configuración para todos los archivos del lote.

NOTA

Se pueden editar imágenes de mapas de bits en Flash convirtiéndolas en ilustraciones vectoriales o separándolas. Véase [“Conversión de mapas de bits a gráficos vectoriales” en la página 229](#) y [“Separación de un mapa de bits” en la página 228](#).

Para importar un archivo PNG de Fireworks:

1. Seleccione Archivo > Importar a escenario o Importar a biblioteca.
2. En el cuadro de diálogo Importar, seleccione Imagen PNG en el menú emergente Tipo de archivo (Windows) o Mostrar (Macintosh).
3. Busque una imagen PNG de Fireworks y selecciónela.
4. Haga clic en Abrir.
5. En el cuadro de diálogo Configuración de Importación PNG de Fireworks, seleccione una de las siguientes opciones de estructura de archivo:
Seleccione **Importar como clip de película y mantener capas** para importar el archivo PNG como clip de película, con todas las capas y todos los fotogramas intactos dentro del símbolo de clip de película.

Seleccione **Importar en nueva capa de la escena actual** para importar el archivo PNG al documento de Flash actual en una sola capa nueva en la parte superior del orden de apilamiento. Las capas de Fireworks se alisan en la capa individual. Los fotogramas de Fireworks se incluyen en la nueva capa.

6. En Objetos, seleccione una de las opciones siguientes:

Rasterizar, si es necesario, para mantener el aspecto conserva los rellenos, trazos y efectos de Fireworks en Flash.

Mantener editables todos los trazados conserva todos los objetos como trazados vectoriales editables. Al importar se perderán algunos rellenos, trazos y efectos de Fireworks.

7. En Texto, seleccione una de las opciones siguientes:

Rasterizar, si es necesario, para mantener el aspecto conserva los rellenos, trazos y efectos de Fireworks en el texto importado en Flash.

Mantener editables todos los trazados hace que todo el texto siga siendo editable. Al importar se perderán algunos rellenos, trazos y efectos de Fireworks.

8. Seleccione Importar como una única imagen sin capas para alisar el archivo PNG en una sola imagen de mapa de bits. Cuando se selecciona esta opción, todas las demás aparecen atenuadas.

9. Haga clic en Aceptar.

Importar archivos FreeHand MX

Puede importar archivos FreeHand de la versión 7 o posterior directamente a Flash. FreeHand MX es la mejor opción para crear gráficos vectoriales que se vayan a importar a Flash, ya que se pueden conservar capas, bloques de texto, símbolos de biblioteca y páginas de FreeHand, y elegir un intervalo de páginas para su importación. Si el archivo de FreeHand importado está en modo de color CMAN, Flash convertirá el archivo a RVA.

Tenga presentes las siguientes indicaciones cuando vaya a importar archivos de FreeHand:

- Si importa un archivo con objetos solapados que quiere conservar como objetos independientes, coloque los objetos en capas distintas en FreeHand y elija Capas en el cuadro de diálogo Importar de FreeHand en Flash cuando vaya a importar el archivo. (Si se importan a Flash objetos solapados en una única capa, se dividirán las formas solapadas en puntos de intersección, igual que con los objetos solapados que se crean en Flash.)

- Si importa archivos con rellenos con degradado, Flash puede admitir hasta ocho colores en un relleno con degradado. Si un archivo de FreeHand contiene un relleno con degradado con más de ocho colores, Flash creará trazados de recortes para simular el aspecto de un relleno con degradado. Los trazados de recortes pueden aumentar el tamaño del archivo. Para minimizar el tamaño del archivo, utilice rellenos con degradado de ocho colores o menos en FreeHand.
- Si importa archivos con mezclas, Flash importará cada paso de la mezcla como un trazado distinto. Por tanto, cuantos más pasos tenga una mezcla en un archivo de FreeHand, mayor será el tamaño del archivo importado en Flash.
- Si importa archivos con trazos que tengan mayúsculas cuadradas, Flash los convertirá a mayúsculas redondeadas.
- Si importa archivos con imágenes en escala de grises, Flash convertirá dichas imágenes en imágenes RVA. Esta conversión puede aumentar el tamaño del archivo importado.
- Si importa archivos con imágenes EPS, antes deberá seleccionar la opción Convertir archivos EPS editables al importar en las preferencias de importación de FreeHand antes de colocar la imagen EPS en FreeHand. Si no selecciona esta opción, no se podrá visualizar la imagen EPS en el momento de importarla a Flash. Además, Flash no mostrará información de una imagen EPS importada (independientemente de la configuración de preferencias utilizada en FreeHand).

Para importar un archivo de FreeHand:

1. Seleccione Archivo > Importar a escenario o Archivo > Importar a biblioteca.
2. En el cuadro de diálogo Importar, seleccione FreeHand en el menú emergente Tipo de archivo (Windows) o Mostrar (Macintosh).
3. Busque el archivo de FreeHand y selecciónelo.
4. Haga clic en Abrir.
5. En el cuadro de diálogo Configuración de importación de FreeHand, seleccione un valor para Páginas:

Escenas convierte cada página del documento de FreeHand en una escena del documento de Flash.

Fotogramas clave convierte cada página del documento de FreeHand en un fotograma clave del documento de Flash.

6. En Capas, seleccione una de las opciones siguientes:
 - Capas** convierte cada capa del documento de FreeHand en una capa del documento de Flash.
 - Fotogramas clave** convierte cada capa del documento de FreeHand en un fotograma clave del documento de Flash.
 - Alisar** convierte todas las capas del documento de FreeHand en una única capa alisada del documento de Flash.
7. En Páginas, siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccionar todo para importar todas las páginas del documento de FreeHand.
 - Si desea importar un intervalo de páginas del documento de FreeHand, introduzca los números de página correspondientes en Desde y Hasta.
8. En Opciones, seleccione cualquiera de las siguientes opciones:
 - Incluir capas invisibles** importa todas las capas (visibles y ocultas) del documento de FreeHand.
 - Incluir capas de fondo** importa la capa del fondo junto con el documento de FreeHand.
 - Mantener texto como bloques** conserva el texto del documento de FreeHand como texto editable en el documento de Flash.
9. Haga clic en Aceptar.

Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF

Flash puede importar archivos de Adobe Illustrator en la versión 10 o anterior, archivos EPS en cualquier versión y archivos PDF en la versión 1.4 o anterior.

NOTA

El número de versión del archivo PDF es diferente del número de Adobe Acrobat. Adobe Acrobat es un producto que se utiliza para editar archivos PDF. PDF es el formato de archivo.

Cuando importe un archivo de Illustrator a Flash, debe desagrupar todos los objetos de Illustrator de todas las capas. A continuación, puede manipularlos como cualquier objeto Flash. También puede exportar documentos de Flash como archivos de Adobe Illustrator. Para más información sobre cómo exportar archivos de Illustrator, consulte [“Adobe Illustrator” en la página 556](#).

Cuando importe archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF, puede elegir entre las siguientes opciones:

- Convertir páginas en escenas o fotogramas clave
- Convertir capas a capas o fotogramas clave de Flash o alisar todas las capas.
- Seleccionar las páginas que desea importar.
- Incluir capas invisibles.
- Mantener bloques de texto.
- Entramar todo. Esta opción alisa las capas, entrama el texto y desactiva las opciones para convertir capas o mantener texto como bloques.

Para importar un archivo de Adobe Illustrator, EPS o PDF:

1. Seleccione Archivo > Importar a escenario o Importar a biblioteca.
2. En el cuadro de diálogo Importar, seleccione Adobe Illustrator, EPS o PDF en el menú emergente Tipo de archivo (Windows) o Mostrar (Macintosh).
3. Busque el archivo y selecciónelo.
4. Haga clic en Abrir.
Aparece el cuadro de diálogo Opciones de importación.
5. En Convertir páginas, seleccione una de las opciones siguientes:
Pantallas (en modo Pantallas) o **Escenas** (en modo Escenas) convierte cada página en una pantalla o una escena.
Fotogramas clave convierte cada página en un fotograma clave.
6. En Convertir capas a, seleccione una de las opciones siguientes:
Capas convierte cada capa del documento importado en una capa del documento de Flash.
Fotogramas clave convierte cada capa del documento importado en un fotograma clave del documento de Flash.
Alisar convierte todas las capas del documento importado en una única capa alisada del documento de Flash.
7. En Páginas a importar, seleccione Todo para importar todas las páginas o seleccione Desde e introduzca el intervalo de páginas que desee importar.
8. En Opciones, seleccione cualquiera de las siguientes:
Incluir capas invisibles importa todas las capas (visibles y ocultas) del documento importado.
Mantener texto como bloques importa el texto como texto editable en Flash.

Entramar todo convierte todo el contenido del documento importado en mapas de bits. Introduzca un valor para definir la resolución del documento importado. Esta opción alisa todas las capas y desactiva la opción Mantener texto como bloques.

9. Haga clic en Aceptar.

Archivos DXF de AutoCAD

Flash acepta el formato DXF de AutoCAD en AutoCAD 10.

Los archivos DXF no admiten las fuentes estándar del sistema. Flash intenta realizar una asignación correcta de las fuentes pero el resultado es impredecible, en particular en la alineación del texto.

Las áreas rellenas se exportan como contornos, ya que el formato DXF no admite rellenos sólidos. Por ello, es más apropiado para dibujos lineales tales como planos de planta y mapas.

Flash permite la importación de archivos DXF bidimensionales, pero no admite archivos tridimensionales.

Aunque no es posible cambiar la escala de los archivos DXF en Flash, todos los archivos DXF importados producen archivos de 12 por 12 pulgadas que puede cambiar con el comando Modificar > Transformar > Escala. Flash sólo admite archivos DXF ASCII. Si utiliza archivos DXF binarios, conviértalos a ASCII antes de importarlos a Flash.

Trabajo con mapas de bits importados

Al importar un mapa de bits a Flash, puede modificarlo y utilizarlo en el documento de Flash de varias maneras. Puede aplicar compresión y suavizado a los mapas de bits importados para controlar el tamaño y la apariencia de los mapas de bits en las aplicaciones de Flash. Véase [“Configuración de propiedades de mapa de bits” en la página 225](#). Puede aplicar un mapa de bits importado como relleno a un objeto. Véase [“Aplicación de un relleno de mapa de bits” en la página 226](#).

Flash permite separar un mapa de bits en píxeles editables. El mapa de bits mantiene el nivel de detalle original pero se separa en áreas diferenciadas de color. Al separar un mapa de bits, se pueden seleccionar y modificar áreas del mapa de bits con las herramientas de dibujo y pintura de Flash. La separación de un mapa de bits también permite tomar una muestra del mapa de bits con la herramienta Cuentagotas para utilizarlo como relleno. Véase [“Separación de un mapa de bits” en la página 228](#).

Puede editar un mapa de bits importado en Fireworks o en otro editor de imágenes externo abriendo la aplicación de edición desde Flash. Véase “[Edición de mapas de bits con un editor externo](#)” en la [página 227](#). Para convertir una imagen de mapa de bits en un gráfico vectorial, puede trazar el mapa de bits. Al realizar esta conversión, podrá modificar el gráfico como cualquier otra ilustración vectorial de Flash. Véase “[Conversión de mapas de bits a gráficos vectoriales](#)” en la [página 229](#).

Si un documento de Flash muestra un mapa de bits importado con un tamaño superior al original, la imagen puede aparecer distorsionada. Previsualice el mapa de bits importado para asegurarse de que las imágenes se muestran correctamente.

Utilización del inspector de propiedades para trabajar con mapas de bits

Al seleccionar un mapa de bits en el escenario, el inspector de propiedades muestra el nombre de símbolo del mapa de bits y su posición y dimensiones en el escenario, en píxeles. Mediante el inspector de propiedades, puede asignar un nombre nuevo al mapa de bits e *intercambiar* una instancia de un mapa de bits, es decir, sustituir la instancia por una instancia de otro mapa de bits en el documento activo.

Para que el inspector de propiedades muestre las propiedades de mapa de bits:

1. Seleccione una instancia de un mapa de bits en el escenario.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.

Para asignar un nombre nuevo a un mapa de bits:

1. Seleccione el mapa de bits en el panel Biblioteca.
2. Elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible. Seleccione una instancia del mapa de bits en el escenario para ver las propiedades del mapa de bits.
3. En el inspector de propiedades, introduzca un nombre nuevo en el cuadro de texto Nombre.
4. Haga clic en Aceptar.

Para sustituir una instancia de un mapa de bits por una instancia de otro mapa de bits:

1. Seleccione un mapa de bits del escenario.
2. Elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible.
3. En el inspector de propiedades, haga clic en Intercambiar.
4. En el cuadro de diálogo Intercambiar mapa de bits, seleccione el mapa de bits que sustituirá al que está actualmente asignado a la instancia.

Configuración de propiedades de mapa de bits

Puede suavizar los mapas de bits importados para difuminar los bordes de la imagen. También puede seleccionar una opción de compresión para reducir el tamaño del archivo de mapa de bits y dar formato al archivo para su visualización en Internet.

Para seleccionar propiedades de mapas de bits, se utiliza el cuadro de diálogo Propiedades de mapa de bits.

Para establecer las propiedades del mapa de bits:

1. Seleccione un mapa de bits en el panel Biblioteca.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en el icono de propiedades situado en la parte inferior del panel Biblioteca.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el icono de mapa de bits y elija Propiedades en el menú contextual.
 - Elija Propiedades en el menú de opciones situado en la esquina superior derecha del panel Biblioteca.
3. En el cuadro de diálogo Propiedades de mapa de bits, seleccione Permitir suavizado para suavizar los bordes del mapa de bits con visualización suavizada.
4. En Compresión, elija una de estas opciones:

Foto (JPEG) comprime la imagen en formato JPEG. Para utilizar la calidad de compresión predeterminada especificada para la imagen importada, seleccione Utilizar calidad predeterminada del documento. Para especificar una nueva configuración de compresión de calidad, anule la selección de Utilizar calidad predeterminada del documento e introduzca un valor entre 1 y 100 en el cuadro de texto Calidad. (Con una configuración superior, se conserva una mayor integridad de la imagen pero aumenta el tamaño del archivo.)

Sin pérdida (PNG/GIF) realiza la compresión de la imagen sin pérdida, es decir, sin que se descarte ninguna información de la imagen.

NOTA

Utilice la compresión Foto para imágenes con variaciones de color o tono complejas, como fotografías o imágenes con relleno degradado. Utilice la compresión Sin pérdida para imágenes con formas simples y con relativamente pocos colores.

5. Haga clic en Probar para determinar el resultado de la compresión del archivo. Compare el tamaño del archivo original con el tamaño del archivo comprimido para determinar si la configuración de compresión seleccionada es aceptable.

- Haga clic en Aceptar.

NOTA

El parámetro Calidad JPEG que se selecciona en el cuadro de diálogo Configuración de publicación no especifica una configuración de calidad para los archivos JPEG importados. Por lo tanto, debe especificar una configuración de calidad para los archivos JPEG importados en el cuadro de diálogo Propiedades de mapa de bits.

Importación de mapas de bits en tiempo de ejecución

Para añadir mapas de bits en tiempo de ejecución puede utilizar el comando `BitmapData` de ActionScript 2.0. En ese caso, debe especificar identificador de vínculo para el mapa de bits. Para más información, consulte [“Asignación de vinculación a elementos de la biblioteca” en la página 595 en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*](#).

Para asignar una cadena identificadora a un mapa de bits:

- Seleccione el mapa de bits en el panel Biblioteca.
- Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Vinculación en el menú de opciones situado en la esquina superior derecha del panel.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el nombre del mapa de bits en el panel Biblioteca y elija Propiedades en el menú contextual.
Si las propiedades de vinculación no están visibles en el cuadro de diálogo Propiedades, haga clic en el botón Avanzado para mostrar la configuración avanzada de propiedades.
- En Vinculación, en el cuadro de diálogo Propiedades de vínculos, seleccione Exportar para ActionScript.
- Introduzca una cadena identificadora en el cuadro de texto y haga clic en Aceptar.

Aplicación de un relleno de mapa de bits

Puede aplicar un mapa de bits como relleno a un objeto gráfico mediante el mezclador de colores. Al aplicar un mapa de bits como relleno, el mapa de bits se coloca en mosaico para rellenar el objeto. La herramienta Transformación de relleno permite escalar, rotar o sesgar una imagen y su relleno de mapa de bits. Véase [“Transformación de los rellenos con degradado y de mapa de bits” en la página 137](#).

Para aplicar un mapa de bits como relleno mediante el mezclador de colores:

1. Para aplicar el relleno a una ilustración existente, seleccione uno o varios objetos gráficos en el escenario.
2. Seleccione Ventana > Mezclador de colores.
3. En el mezclador de colores, seleccione Mapa de bits en el menú emergente situado en el centro del panel.
4. Si necesita una ventana de vista previa de mayor tamaño para visualizar más mapas de bits en el documento activo, haga clic en la flecha situada en la esquina inferior derecha para expandir el mezclador de colores.
5. Haga clic en un mapa de bits para seleccionarlo.
El mapa de bits pasa a ser el color de relleno. Si ha seleccionado una ilustración en el paso 1, el mapa de bits se aplica como relleno en dicha ilustración.

Edición de mapas de bits con un editor externo

Si edita un archivo PNG de Fireworks importado como imagen alisada, podrá editar el archivo PNG de origen para el mapa de bits, cuando esté disponible.

NOTA

No se podrán editar mapas de bits procedentes de archivos PNG de Fireworks importados como objetos editables en un editor de imágenes externo.

Si dispone de Fireworks 3 o posterior, u otra aplicación de edición de imágenes instalada en el sistema, puede ejecutar dicha aplicación desde Flash para editar un mapa de bits importado.

Para editar un mapa de bits con Fireworks 3 o posterior:

1. En el panel Biblioteca, haga clic con el botón derecho (en Windows) o con la tecla Control presionada (en Macintosh) en el icono del mapa de bits.
2. En el menú contextual de mapa de bits, seleccione Editar con Fireworks 3.
3. En el cuadro de diálogo Editar imagen, especifique si se va a abrir el archivo origen PNG o el archivo de mapa de bits.
4. Realice las modificaciones deseadas en el archivo en Fireworks.
5. En Fireworks, seleccione Archivo > Actualizar.
6. Volver a Flash.
El archivo se actualizará de forma automática en Flash.

Para editar un mapa de bits con otra aplicación de edición de imágenes:

1. En el panel Biblioteca, haga clic con el botón derecho (en Windows) o con la tecla Control presionada (en Macintosh) en el icono del mapa de bits.
2. En el menú contextual de mapa de bits, seleccione Editar con.
3. Elija una aplicación de edición de imágenes para abrir el archivo de mapa de bits y haga clic en Aceptar.
4. Realice las modificaciones deseadas en el archivo en la aplicación de edición de imágenes.
5. Guarde el archivo en la aplicación de edición de imágenes.
El archivo se actualizará de forma automática en Flash.
6. Vuelva a Flash para continuar editando el documento.

Separación de un mapa de bits

La separación de un mapa de bits convierte los píxeles de la imagen en áreas diferenciadas que se pueden seleccionar y modificar por separado. Cuando se separa un mapa de bits, se puede modificar con las herramientas de dibujo y pintura de Flash. Si utiliza la herramienta Lazo con el modificador Varita mágica, puede seleccionar áreas de un mapa de bits que se ha separado.

Puede pintar con una mapa de bits separado seleccionando el mapa de bits con la herramienta Cuentagotas y aplicando el mapa de bits como relleno con la herramienta Cubo de pintura u otra herramienta de dibujo.

Para separar un mapa de bits:

1. Seleccione un mapa de bits de la escena actual.
2. Seleccione Modificar > Separar.

Para cambiar el relleno de áreas seleccionadas de un mapa de bits que se ha separado:



1. Seleccione la herramienta Lazo y haga clic en el modificador Varita mágica.
2. Haga clic en el modificador Configuración Varita mágica y establezca las siguientes opciones:
 - En Umbral, introduzca un valor de color comprendido entre 1 y 200 para definir la diferencia de valor de color entre píxeles adyacentes para que se incluyan en la selección. Un número mayor incluye un rango más amplio de colores. El valor 0 sólo permite la selección de píxeles exactamente iguales al primero.
 - En Suavizado, seleccione una opción del menú emergente para definir el grado de suavizado de los elementos seleccionados.

3. Haga clic en el mapa de bits para seleccionar un área. Continúe haciendo clic para agregar áreas a la selección.
4. Seleccione el relleno que desee utilizar con las áreas seleccionadas del mapa de bits. Véase [“Utilización de los controles Color de trazo y Color de relleno del panel Herramientas” en la página 129](#).
5. Seleccione la herramienta Cubo de pintura y haga clic en cualquier sitio del área seleccionada para aplicar el nuevo relleno.

Para aplicar un mapa de bits separado como relleno mediante la herramienta Cuentagotas:

1. Seleccione la herramienta Cuentagotas y haga clic en el mapa de bits separado en el escenario.

Esta herramienta establece el mapa de bits como el relleno actual y activa la herramienta Cubo de pintura.

2. Siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en un objeto gráfico existente con la herramienta Cubo de pintura para aplicar el mapa de bits como relleno.
- Seleccione la herramienta Óvalo, Rectángulo o Pluma y dibuje un objeto nuevo. El objeto se rellena con el mapa de bits separado.

Puede utilizar la herramienta Cubo de pintura para escalar, rotar o sesgar el relleno de mapa de bits.

Conversión de mapas de bits a gráficos vectoriales

El comando Trazar mapa de bits convierte los mapas de bits en gráficos vectoriales con áreas de color diferenciadas que pueden editarse. Este comando permite manipular la imagen como un gráfico vectorial; también resulta útil si desea reducir el tamaño de archivo.

Si convierte un mapa de bits en un gráfico vectorial, éste ya no aparecerá vinculado al símbolo de mapa de bits en el panel Biblioteca.

NOTA

Si el mapa de bits importado contiene formas complejas y muchos colores, es posible que el gráfico vectorial convertido tenga un tamaño de archivo mayor que el mapa de bits original. Pruebe diferentes configuraciones en el cuadro de diálogo Trazar mapa de bits hasta encontrar un equilibrio entre el tamaño del archivo y la calidad de la imagen.

También puede separar un mapa de bits para modificar la imagen mediante las herramientas de dibujo y pintura de Flash. Véase [“Separación de un mapa de bits” en la página 228](#).

Para convertir un mapa de bits en un gráfico vectorial:

1. Seleccione un mapa de bits de la escena actual.
2. Seleccione Modificar > Mapa de bits > Trazar mapa de bits.
3. Introduzca un valor en Umbral de color comprendido entre 1 y 500.
Al comparar el color de dos píxeles, si la diferencia en los valores RVA es inferior al umbral de color, se consideran iguales. A medida que aumenta el valor del umbral de color, disminuye el número de colores.
4. Introduzca un valor en Área mínima comprendido entre 1 y 1000 para establecer el número de píxeles circundantes que deben considerarse al asignar un color a un píxel.
5. En Ajustar a curva, seleccione una opción del menú emergente para determinar la suavidad de los contornos.
6. Para Umbral de esquina, seleccione una opción del menú emergente para determinar si se mantienen los bordes afilados o se suavizan.

Para crear un gráfico vectorial lo más similar posible al mapa de bits original, introduzca los siguientes valores:

- Umbral de color: 10
- Área mínima: 1 píxel
- Ajustar a curva: Píxeles
- Umbral de esquina: Muchas esquinas

En Macromedia Flash Basic 8 y Macromedia Flash Professional 8, los objetos gráficos son elementos del escenario. Flash permite mover, copiar, eliminar, transformar, apilar, alinear y agrupar objetos gráficos. También se puede vincular un objeto gráfico a una URL.

Tenga en cuenta que la modificación de líneas y formas puede alterar otras líneas y formas de la misma capa (véase el [Capítulo 5, “Dibujo”, en la página 145](#)).

NOTA

Los objetos gráficos de Flash son diferentes de los objetos de ActionScript, que forman parte del lenguaje de programación ActionScript. Debe tener cuidado de no confundir los dos usos del término. Para más información sobre los objetos del lenguaje de programación, consulte “Tipos de datos” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Selección de objetos	232
Agrupación de objetos	235
Desplazamiento, copia y eliminación de objetos.....	236
Apilamiento de objetos	239
Transformación de objetos.....	240
Volteo de objetos	246
Restablecimiento de objetos transformados	246
Alineación de objetos	246
Separación de grupos y objetos	247

Selección de objetos

Para modificar un objeto, primero debe seleccionarlo. Flash proporciona diferentes métodos de selección, entre ellos las herramientas Selección y Lazo, y los comandos de teclado. Puede agrupar objetos individuales para manipularlos como un único objeto (véase [“Agrupación de objetos” en la página 235](#)).

Flash resalta los objetos y los trazos que se han seleccionado con un recuadro de delimitación. Los grupos seleccionados se resaltan con recuadros de delimitación cuyo color se utiliza para el contorno de la capa que contiene el grupo seleccionado. Puede cambiar el color del contorno de la capa en el cuadro de diálogo Propiedades de capa. Para más información, consulte [“Utilización de capas” en Primeros pasos con Flash](#).

Puede optar por seleccionar únicamente los trazos de un objeto o sus rellenos. Se puede ocultar el resaltado de la selección para poder editar los objetos sin tener que visualizar dicho resaltado.

Al seleccionar un objeto, el inspector de propiedades visualiza el trazo y el relleno de dicho objeto, sus dimensiones en píxeles y las coordenadas x e y del punto de transformación.

Si se seleccionan varios elementos de diferentes tipos en el escenario, como por ejemplo un objeto, un botón y un clip de película, el inspector de propiedades indicará una selección mixta. En este caso, el inspector de propiedades visualiza las dimensiones en píxeles y las coordenadas x e y del conjunto de elementos seleccionado.

El inspector de propiedades se puede utilizar en una forma para cambiar el trazo y el relleno de un objeto. Véase el [Capítulo 4, “Trabajo con color, trazos y rellenos”, en la página 125](#).

Puede evitar que se seleccione y se cambie accidentalmente un grupo o símbolo. Para ello, puede bloquear el grupo o símbolo. Véase [“Modificación de selecciones” en la página 233](#).

Selección de objetos con la herramienta Selección



La herramienta Selección permite seleccionar objetos enteros haciendo clic en un objeto o arrastrándolo para incluirlo dentro de un recuadro de delimitación rectangular.

NOTA

Para seleccionar la herramienta Selección, también puede presionar la tecla V. Para cambiar de forma temporal a la herramienta Selección cuando otra herramienta está activa, mantenga presionada la tecla Ctrl (Windows) o Comando (Macintosh).

Para seleccionar un trazo, relleno, grupo, instancia o bloque de texto:

- Seleccione la herramienta Selección y haga clic en el objeto.

Para seleccionar líneas conectadas:

- Seleccione la herramienta Selección y haga doble clic en una de las líneas.

Para seleccionar una forma rellena y su contorno con trazo:

- Seleccione la herramienta Selección y haga doble clic en el relleno.

Para seleccionar objetos dentro de un área rectangular:

- Seleccione la herramienta Selección y arrastre un recuadro de delimitación alrededor del objeto u objetos que desea seleccionar.

Para seleccionar instancias, grupos y bloques de tipos, éstos deben quedar totalmente encerrados en el recuadro.

Modificación de selecciones

Puede agregar objetos a las selecciones, seleccionar o anular la selección de todas las opciones en cada capa de una escena, seleccionar todo entre fotogramas clave o bloquear y desbloquear símbolos o grupos seleccionados.

Para añadir objetos a una selección:

- Mantenga presionada la tecla Mayús mientras realiza las selecciones.

NOTA

Para desactivar la opción de selección mediante Mayús, anule la selección de la opción en Preferencias, General de Flash. Consulte “Establecimiento de preferencias en Flash” en *Primeros pasos con Flash*.

Para seleccionar todo en todas las capas de una escena:

- Seleccione Edición > Seleccionar todo, o presione Control+A (Windows) o Comando+A (Macintosh).

La opción Seleccionar todo no selecciona los objetos de capas bloqueadas u ocultas ni capas que no estén en la línea de tiempo actual.

Para anular la selección de todo en todas las capas:

- Seleccione Edición > Anular todas las selecciones, o presione Ctrl+Mayús+A (Windows) o Comando+Mayúsculas+A (Macintosh).

Para seleccionar todo en una capa entre fotogramas clave:

- Haga clic en un fotograma de la línea de tiempo.

Para más información, consulte “Utilización de la línea de tiempo” en *Primeros pasos con Flash*.

Para bloquear un grupo o símbolo:

- Seleccione el grupo o símbolo y elija Modificar > Organizar > Bloquear.

Seleccione Modificar > Organizar > Desbloquear todo para desbloquear todos los grupos y símbolos bloqueados.

Selección de objetos con la herramienta Lazo

Puede utilizar la herramienta Lazo y el modificador Modo polígono para seleccionar objetos dibujando un área de selección de mano alzada o de bordes rectos. Cuando se utiliza la herramienta Lazo, se puede cambiar del modo de selección de estilo libre al modo de selección de bordes rectos.

Para seleccionar objetos con el área de selección trazada a mano alzada:



1. Seleccione la herramienta Lazo y arrástrela alrededor del área.
2. Finalice la reproducción indefinida más o menos donde la inició, o permita que Flash la cierre de forma automática con una línea recta.

Para seleccionar objetos con un área de selección de bordes rectos:



1. Seleccione la herramienta Lazo y, en las opciones del panel Herramientas, seleccione el modificador Modo Polígono.
2. Haga clic para establecer el punto de inicio.
3. Sitúe el puntero donde desee finalizar la primera línea y haga clic. Continúe y establezca puntos finales para otros segmentos de línea adicionales.
4. Para cerrar el área de selección, haga doble clic.

Para seleccionar objetos mediante áreas de selección a mano alzada y de bordes rectos:

1. Seleccione la herramienta Lazo y anule la selección del modificador Modo Polígono.
2. Para dibujar un segmento a mano alzada, arrastre la herramienta Lazo por el escenario.
3. Para dibujar un segmento de bordes rectos, mantenga presionada la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) mientras hace clic para establecer los puntos inicial y final.
Se puede cambiar de dibujo de segmentos a mano alzada a segmentos de bordes rectos.
4. Para cerrar el área de selección, siga uno de estos procedimientos:
 - Si dibuja un segmento a mano alzada, suelte el botón del ratón.
 - Si dibuja un segmento de bordes rectos, haga doble clic.

Ocultación del resaltado de selección

Se puede ocultar el resaltado de la selección para poder editar los objetos sin tener que visualizar dicho resaltado. La ocultación de los resaltados durante la selección y edición de objetos le permitirá visualizar el resultado final de la ilustración.

Para ocultar el resaltado de selección:

- Seleccione Ver > Ocultar bordes.

Seleccione nuevamente el comando para mostrar el resaltado de selección.

Agrupación de objetos

Para poder manipular los elementos como un único objeto, debe agruparlos. Por ejemplo, después de crear un dibujo de un árbol o una flor, agrupe los elementos del dibujo para facilitar la selección y el desplazamiento del mismo como un todo.

Al seleccionar un grupo, el inspector de propiedades visualiza las coordenadas x e y del grupo y sus dimensiones en píxeles.

Se pueden editar grupos sin desagruparlos. También se puede seleccionar un solo objeto de un grupo para editarlo, sin desagrupar los demás objetos.

Para crear un grupo:

1. Seleccione en el escenario los objetos que desee agrupar.

Pueden seleccionarse formas, otros grupos, símbolos, texto, etc.

2. Seleccione Modificar > Agrupar, o presione Control+G (Windows) o Comando+G (Macintosh).

Para desagrupar objetos:

- Seleccione Modificar > Desagrupar, o presione Ctrl+Mayús+G (Windows) o Comando+Mayúsculas+G (Macintosh).

Para editar un grupo o un objeto dentro de un grupo:

1. Seleccione el grupo y a continuación seleccione Edición > Editar seleccionado o haga doble clic en el grupo con la herramienta Selección.

Todos los elementos de la página que no forman parte del grupo aparecen atenuados, lo que indica que no se puede acceder a ellos.

2. Edite cualquier elemento del grupo.
3. Seleccione Edición > Editar todo, o haga doble clic en un punto vacío del escenario con la herramienta Selección.

Flash restablece los elementos del grupo a elementos individuales para poder trabajar con otros elementos del escenario.

Desplazamiento, copia y eliminación de objetos

Puede mover un objeto arrastrándolo por el escenario, cortándolo y pegándolo, utilizando las teclas de flecha o utilizando el inspector de propiedades para especificar una ubicación exacta para dicho objeto. También puede mover un objeto entre Flash y otras aplicaciones mediante el portapapeles. Al mover un objeto, el inspector de propiedades indica la nueva posición.

Al mover un objeto con la herramienta Selección, utilice el modificador Ajuste para alinearlos con facilidad con puntos de otros objetos.

Puede copiar un objeto arrastrándolo o pegándolo. También puede copiarlo al tiempo que lo transforma utilizando el panel Transformar.

Desplazamiento de objetos

Para mover un objeto, puede arrastrarlo, utilizar las teclas de flecha, el inspector de propiedades o el panel Información.

Para mover objetos arrastrándolos:

1. Seleccione uno o varios objetos.
2. Seleccione la herramienta Selección, sitúe el puntero sobre el objeto y siga uno de estos procedimientos:
 - Para mover sencillamente el objeto, arrástrelo a la posición deseada.
 - Para copiar el objeto y mover la copia, arrastre con la tecla Alt presionada (Windows) o con la tecla Opción presionada (Macintosh).
 - Para limitar el movimiento del objeto a múltiplos de 45°, arrástrelo con la tecla Mayús presionada.

Para mover un objeto con las teclas de flecha:

1. Seleccione uno o varios objetos.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Para desplazar la selección 1 píxel cada vez, presione la tecla de flecha correspondiente a la dirección en que desea mover el objeto.
 - Para mover la selección 10 píxeles cada vez, presione Mayús+tecla de flecha.

NOTA

Al seleccionar Ajustar a píxeles, las teclas de flecha mueven los objetos en incrementos de píxeles en la cuadrícula de píxeles del documento, no por píxeles en la pantalla. Véase [“Ajuste a píxeles” en la página 170](#).

Para mover objetos con el inspector de propiedades:

1. Seleccione uno o varios objetos.
2. Si el inspector de propiedades no está abierto, seleccione Ventana > Propiedades.
3. Introduzca los valores x e y para la ubicación de la esquina superior izquierda de la selección.
Las unidades tienen como punto de referencia la esquina superior izquierda del escenario.

NOTA

El inspector de propiedades utiliza las unidades especificadas para la opción Unidades de regla en el cuadro de diálogo Propiedades del documento. Para cambiar las unidades, consulte [“Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades” en la página 24.](#)

Para mover objetos con el panel Información:

1. Seleccione uno o varios objetos.
2. Si el panel Información no se encuentra visible, elija Ventana > Información.
3. Introduzca los valores x e y para la ubicación de la esquina superior izquierda de la selección.
Las unidades tienen como punto de referencia la esquina superior izquierda del escenario.

Desplazamiento y copia de objetos mediante el pegado

Cuando necesite mover o copiar objetos entre capas, escenas u otros archivos Flash, utilice la función Pegar. Puede pegar un objeto en otra posición con respecto a la posición original.

Para mover o copiar objetos mediante el pegado:

1. Seleccione uno o varios objetos.
2. Seleccione Edición > Cortar o Edición > Copiar.
3. Seleccione otra capa, escena o archivo y elija Edición > Pegar in situ para pegar la selección en la misma posición con respecto al escenario.

Copia de ilustraciones mediante el portapapeles

Los elementos copiados en el portapapeles están suavizados, por lo que se ven correctamente tanto en Flash como en otras aplicaciones. Esta función es muy útil para fotogramas que incluyen una imagen de mapa de bits, degradados, transparencias o una capa de máscara.

Los gráficos que se pegan de otros programas o documentos de Flash se colocan en el fotograma activo de la capa abierta. El modo en el que se pega un elemento gráfico en una escena de Flash depende del tipo de elemento que sea, de su origen y de las preferencias que se hayan establecido:

- El texto de un editor de texto se convierte en un único objeto de texto.
- Las imágenes vectoriales de un programa de dibujo se convierten en un grupo que se puede desagrupar y editar como cualquier otro elemento de Flash.
- Los mapas de bits se convierten en un único objeto agrupado del mismo modo que los mapas de bits importados. Puede separar los mapas de bits pegados o convertirlos en gráficos vectoriales.

Para más información sobre la conversión de mapas de bits a gráficos vectoriales, consulte [“Conversión de mapas de bits a gráficos vectoriales” en la página 229](#).

NOTA

Para pegar gráficos de FreeHand en Flash, cambie las preferencias de exportación de FreeHand para convertir los colores a CMAN o a RVA para que sean compatibles con el formato del portapapeles.

Copia de objetos transformados

Utilice el panel Transformar para crear una copia escalada, girada o sesgada de un objeto.

Para crear una copia transformada de un objeto:

1. Seleccione un objeto.
2. Seleccione Ventana > Transformar.
3. Introduzca los valores para escalar, rotar y sesgar.

Consulte [“Escala de objetos” en la página 244](#), [“Rotación de objetos” en la página 245](#) y [“Sesgo de objetos” en la página 245](#).

4. Haga clic en el botón Crear copia del panel Transformar (el botón de la izquierda en la esquina inferior derecha del panel).

Eliminación de objetos

Al eliminar un objeto, se lo elimina del archivo. Si se elimina una instancia del escenario, el símbolo no se elimina de la biblioteca.

Para eliminar objetos:

1. Seleccione uno o varios objetos.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Presione la tecla Supr o la tecla Retroceso.
 - Seleccione Edición > Borrar.
 - Seleccione Edición > Cortar.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el objeto y elija Cortar en el menú contextual.

Apilamiento de objetos

En las capas, Flash apila los objetos en el orden en el que se crearon; el último objeto creado es el primero de la pila. El orden de apilamiento de los objetos determina cómo aparecen cuando se solapan. El orden de apilamiento puede modificarse en cualquier momento.

Las líneas y formas siempre aparecen por debajo de los grupos y los símbolos en la pila. Para moverlos hacia arriba en la pila, es necesario agruparlos o convertirlos en símbolos.

Las capas también afectan al orden de apilamiento. Todo lo que hay en la capa 2 aparece encima de todo lo que hay en la capa 1, etc. Para cambiar el orden de las capas, arrastre el nombre de la capa en la línea de tiempo a otra posición. Consulte “Utilización de capas” y en *Primeros pasos con Flash*.

Para cambiar el orden de apilamiento de un objeto:

1. Seleccione el objeto.
2. Utilice uno de los comandos siguientes:
 - Seleccione Modificar > Organizar > Traer al frente o Enviar al fondo para mover el objeto o el grupo al principio o al final del orden de apilamiento.
 - Seleccione Modificar > Organizar > Traer hacia adelante o Enviar hacia atrás para mover el objeto o el grupo una posición hacia arriba o hacia abajo en el orden de apilamiento.

Si se selecciona más de un grupo, éstos se sitúan delante o detrás de todos los grupos no seleccionados, al mismo tiempo que mantienen su orden entre sí.

Transformación de objetos

Puede transformar objetos gráficos, además de grupos, bloques de texto e instancias con la herramienta Transformación libre o con las opciones del menú Modificar > Transformar. En función del tipo de elemento que seleccione, podrá transformar, rotar, sesgar, escalar o distorsionar el elemento libremente. Se pueden cambiar o añadir elementos a una selección durante la operación de transformación.

Al transformar un objeto, grupo, cuadro de texto o instancia, el inspector de propiedades para dicho elemento visualiza los cambios realizados en las dimensiones o la posición del elemento.

Durante las operaciones de transformación que implican arrastre, aparece un recuadro de delimitación. Este recuadro es rectangular (a menos que se haya modificado con el comando Distorsionar o el modificador Envoltura; véase “Distorsión de objetos” en la página 243 y “Modificación de formas con el modificador Envoltura” en la página 243) con sus bordes inicialmente alineados con los bordes del escenario. Los selectores de transformación están ubicados en cada esquina y en el medio de cada lado. A medida que arrastra, el recuadro de delimitación previsualiza las transformaciones.

Trabajo con el punto central durante las transformaciones

Durante una transformación, aparece un punto de transformación en el centro del elemento seleccionado. Inicialmente, el punto de transformación se alinea con el punto central del objeto. Se puede mover el punto de transformación y devolverlo a su ubicación predeterminada.

Para escalar, sesgar o rotar objetos gráficos, grupos y bloques de texto, el punto opuesto al punto que arrastra corresponde de forma predeterminada al punto de origen. Para las instancias, el punto de transformación es el punto de origen de forma predeterminada. Es posible mover el punto de origen predeterminado para una transformación.

Puede realizar un seguimiento de la posición del punto de transformación en el panel Información y en el inspector de propiedades para el objeto gráfico.

Para mover el punto de transformación durante una transformación:

- Arrastre el punto de transformación.

Para volver a alinear el punto de transformación con el punto central del elemento:

- Haga doble clic en el punto de transformación.

Para cambiar el punto de origen para una transformación de escala o de sesgo:

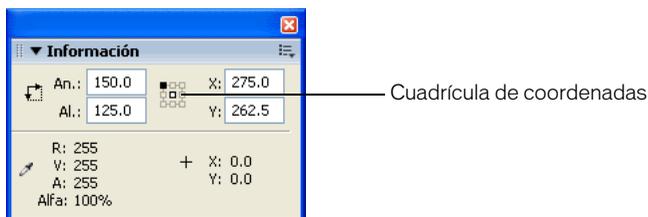
- Durante la transformación, arrastre con la tecla Alt presionada (Windows) o la tecla Opción (Macintosh).

Para realizar un seguimiento de la posición del punto de transformación en el panel Información y el inspector de propiedades:

- En el panel Información, haga clic en el cuadrado central de la cuadrícula de coordenadas para seleccionarlo.

El cuadrado seleccionado adopta el color negro.

Una vez seleccionado el cuadrado central, los valores X e Y situados a la derecha de la cuadrícula de coordenadas en el panel Información indican las coordenadas X e Y del punto de transformación. Además, el inspector de propiedades indica los valores X e Y del punto de transformación del símbolo.



Panel Información con el cuadrado central de la cuadrícula de coordenadas seleccionado; se indican las coordenadas X e Y del punto central de selección.

De forma predeterminada, la esquina superior izquierda de la cuadrícula de coordenadas que muestra el panel Información aparece seleccionada, y los valores X e Y indican la situación de la esquina superior izquierda de la selección activa con respecto a la esquina superior izquierda del escenario.

NOTA

Con instancias de símbolos, la cuadrícula de coordenadas y los valores X e Y indican la posición del punto de registro del símbolo o la situación de la esquina superior izquierda de la instancia de símbolo. Véase [“Edición de símbolos” en la página 101](#).

Transformación libre de objetos

Se puede utilizar la herramienta Transformación libre para transformar objetos, grupos, instancias o bloques de texto libremente. También se pueden realizar transformaciones individuales o combinar varias transformaciones, como el movimiento, la rotación, la escala, el sesgo y la distorsión.

Para realizar transformaciones libres:

1. Seleccione un objeto gráfico, grupo, instancia o bloque de texto en el escenario.



2. Haga clic en la herramienta Transformación libre.

Al mover el puntero por encima y alrededor de la selección, éste cambiará para indicar la función de transformación que se encuentra disponible.

3. Arrastre los selectores para transformar la selección de la manera siguiente:

- Para mover la selección, sitúe el puntero encima del objeto dentro del recuadro de delimitación y arrastre el objeto a una nueva posición. No arrastre el punto de transformación.
- Para establecer el centro de rotación o escala, arrastre el punto de transformación a una nueva ubicación.
- Para rotar la selección, sitúe el puntero fuera de un selector de esquina y arrastre. La selección gira alrededor del punto de transformación.

Arrastre con la tecla Mayús presionada para rotar en incrementos de 45°.

Con la tecla Alt (Windows) o la tecla Opción (Macintosh) presionada, arrastre para rotar alrededor de la esquina opuesta.

- Para escalar la selección, arrastre un selector de esquina en diagonal para escalar en dos dimensiones.

Arrastre un selector de esquina o lateral (horizontal o vertical) para escalar únicamente en la dirección correspondiente.

Arrastre con la tecla Mayús presionada para cambiar el tamaño de forma proporcional.

- Para sesgar la selección, sitúe el puntero en el contorno entre los selectores de transformación y arrastre.
- Para distorsionar formas, presione la tecla Ctrl (Windows) o Comando (Macintosh) y arrastre un selector de esquina o lateral.
- Con las teclas Mayús y Ctrl (Windows) o Mayúsculas y Comando (Macintosh) presionadas, arrastre un selector de esquina para *abusar* el objeto, es decir, para situar la esquina seleccionada y la adyacente a la misma distancia de su origen.

Para más información sobre la distorsión de objetos, consulte [“Distorsión de objetos” en la página 243](#).

NOTA

La herramienta Transformación libre no puede transformar símbolos, mapas de bits, objetos de vídeo, sonidos, degradados ni texto. Si una selección múltiple contiene alguno de estos elementos, únicamente se distorsionarán los objetos de forma. Para transformar un bloque de texto, en primer lugar convierta los caracteres en objetos de forma.

4. Para finalizar la transformación, haga clic fuera del objeto, el bloque de texto o la instancia seleccionada.

Distorsión de objetos

Al aplicar la opción Distorsionar a un objeto seleccionado, si se arrastra un selector de esquina o lateral en el recuadro de delimitación, se mueve la esquina o borde y se vuelven a alinear los bordes adyacentes. Al arrastrar un punto angular con la tecla Mayús presionada, se *abusa* el objeto, es decir, dicho ángulo y la esquina adyacente se mueven a la misma distancia y en la dirección opuesta uno respecto al otro. La esquina adyacente es la que se encuentra en el eje de la dirección en que se arrastra el punto angular. Al arrastrar un punto medio con la tecla Ctrl (Windows) o la tecla Comando (Macintosh) presionada a un borde, se puede mover todo el borde libremente.

Con el comando Distorsionar, se pueden distorsionar objetos gráficos. También se pueden distorsionar objetos al transformarlos libremente. Véase [“Transformación libre de objetos” en la página 241](#).

Para distorsionar objetos gráficos:

1. Seleccione uno o varios objetos gráficos en el escenario.

NOTA

El comando Distorsionar no puede modificar símbolos, mapas de bits, objetos de vídeo, sonidos, degradados, grupos de objetos ni texto. Si una selección múltiple contiene alguno de estos elementos, únicamente se distorsionarán los objetos de forma. Para modificar texto, primero convierta los caracteres en objetos de forma.

2. Seleccione Modificar > Transformar > Distorsionar.
3. Sitúe el puntero en uno de los selectores de transformación y arrastre.
4. Para finalizar la transformación, haga clic fuera del objeto u objetos seleccionados.

Modificación de formas con el modificador Envoltura

El modificador Envoltura permite deformar y distorsionar objetos. Una envoltura es un recuadro de delimitación que contiene uno o más objetos. Los cambios realizados en la forma de una envoltura afectan a la forma de los objetos contenidos en la envoltura. Para editar la forma de una envoltura, ajuste los puntos y los selectores tangentes. Véase [“Ajuste de segmentos” en la página 161](#).

Para modificar una forma con el modificador Envoltura:

1. Seleccione una forma en el escenario.

NOTA

El modificador Envoltura no puede modificar símbolos, mapas de bits, objetos de audio, sonidos, degradados, grupos de objetos ni texto. Si una selección múltiple contiene alguno de estos elementos, únicamente se distorsionarán los objetos de forma. Para modificar texto, primero convierta los caracteres en objetos de forma.

2. Seleccione Modificar > Transformar > Envoltura.
3. Arrastre los puntos y los selectores de tangente para modificar la envoltura.

Escala de objetos

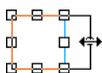
Al escalar un objeto, el tamaño de dicho objeto aumenta o se reduce horizontal o verticalmente (o en ambas direcciones). Para escalar un objeto, arrástrelo o introduzca los valores en el panel Transformar.

Para escalar objetos arrastrándolos:

1. Seleccione uno o varios objetos gráficos en el escenario.
2. Seleccione Modificar > Transformar > Escalar.
3. Siga uno de estos procedimientos:
 - Para escalar el objeto horizontal y verticalmente, arrastre uno de los selectores de esquina. Las proporciones se mantienen según se cambia el tamaño. Arrastre con la tecla Mayús presionada para escalar de manera desigual.



- Para escalar el objeto en sentido horizontal o vertical, arrastre uno de los selectores del centro.



4. Para finalizar la transformación, haga clic fuera del objeto u objetos seleccionados.

NOTA

Al aumentar el tamaño de varios elementos, aquellos que estén situados cerca de los bordes del recuadro de delimitación se pueden mover fuera del escenario. Si se diera el caso, elija Ver > Área de trabajo para ver los elementos situados fuera de los bordes del escenario.

Rotación de objetos

Al rotar un objeto, éste gira sobre su punto de transformación. El punto de transformación se alinea con el punto de registro, que se establece de forma predeterminada en el centro del objeto; sin embargo, es posible mover el punto arrastrándolo.

Puede rotar un objeto con el comando Rotar, arrastrándolo con la herramienta Transformación libre o especificando un ángulo en el panel Transformar. Al rotar un objeto arrastrándolo, también lo puede sesgar y escalar. Al rotar un objeto con el panel Transformar, es posible escalarlo al mismo tiempo.

Para rotar y sesgar objetos arrastrándolos:

1. Seleccione uno o varios objetos en el escenario.
2. Seleccione Modificar > Transformar > Rotar y sesgar.
3. Siga uno de estos procedimientos:
 - Arrastre un selector de esquina para rotar el objeto.
 - Arrastre un selector central para sesgar el objeto.
4. Para finalizar la transformación, haga clic fuera del objeto u objetos seleccionados.

Para rotar objetos en 90°:

1. Seleccione uno o varios objetos.
2. Seleccione Modificar > Transformar > Rotar 90° en el sentido de las agujas del reloj para girar en el sentido de las agujas del reloj o Rotar 90° en sentido contrario a las agujas del reloj para girar en el sentido contrario a las agujas del reloj.

Sesgo de objetos

La opción Sesgar permite distorsionar un objeto inclinándolo a lo largo de uno o de ambos ejes. Para sesgar un objeto, arrástrelo o introduzca los valores en el panel Transformar. Para sesgar un objeto arrastrándolo, consulte el procedimiento para la rotación y el sesgo de un objeto arrastrándolo en [“Rotación de objetos” en la página 245](#).

Para sesgar un objeto con el panel Transformar:

1. Seleccione uno o varios objetos.
2. Seleccione Ventana > Transformar.
3. Haga clic en Sesgar.
4. Introduzca los ángulos para los valores horizontal y vertical.

Volteo de objetos

Los objetos pueden voltearse según su eje horizontal o vertical sin mover su posición relativa en el escenario.

Para voltear un objeto:

1. Seleccione el objeto.
2. Seleccione Modificar > Transformar > Voltear verticalmente o Voltear horizontalmente.

Restablecimiento de objetos transformados

Cuando se utiliza el panel Transformar para escalar, rotar y sesgar instancias, grupos y fuentes, Flash guarda los valores del tamaño y la rotación originales con el objeto. De este modo, se pueden quitar las transformaciones aplicadas y restablecer los valores originales.

Se pueden deshacer únicamente las transformaciones más recientes realizadas en el panel Transformar eligiendo Edición > deshacer. Es posible restablecer todas las transformaciones realizadas en el panel Transformar haciendo clic en el botón Restablecer del panel antes de anular la selección del objeto.

Para restaurar un objeto transformado a su estado original:

1. Seleccione el objeto transformado:
2. Seleccione Modificar > Transformar > Quitar transformación.

Para restablecer una transformación realizada en el panel Transformar:



- Con el objeto transformado todavía seleccionado, haga clic en el botón Restablecer en el panel Transformar.

Alineación de objetos

El panel Alinear permite alinear objetos seleccionados a lo largo de los ejes vertical y horizontal. Puede alinear objetos verticalmente a lo largo del borde derecho, del centro o del borde izquierdo de los objetos seleccionados, o bien, horizontalmente a lo largo del borde superior, del centro o del borde inferior de dichos objetos. Los recuadros de delimitación que encierran los objetos seleccionados determinan los bordes.

Con el panel Alinear, se pueden distribuir objetos seleccionados de manera que sus centros o bordes estén espaciados de forma uniforme. Puede cambiar el tamaño de los objetos seleccionados de manera que las dimensiones horizontales o verticales de todos los objetos coincidan con las del objeto seleccionado más grande. También puede alinearlos con respecto al escenario. Puede aplicar una o más opciones de alineación a los objetos seleccionados.

Para alinear objetos:

1. Seleccione los objetos que desea alinear.
2. Seleccione Ventana > Componentes.
3. En el panel Alinear, seleccione En escenario para aplicar modificaciones de alineación relativas a las dimensiones del escenario.
4. Seleccione botones de alineación para modificar los objetos seleccionados:
 - En alinear, seleccione Alinear a la izquierda, Alinear horizontalmente respecto al centro, Alinear a la derecha, Alinear arriba, Alinear verticalmente respecto al centro o Alinear borde inferior.
 - En Distribuir, seleccione Distribuir arriba, Distribuir horizontalmente respecto al centro, Distribuir abajo, Distribuir a la izquierda, Distribuir verticalmente respecto al centro o Distribuir a la derecha.
 - En Coincidir tamaño, seleccione Coincidir altura, Coincidir anchura o Coincidir anchura y altura.
 - En Espacio, seleccione Espaciar horizontalmente o Espaciar verticalmente.

Separación de grupos y objetos

Para separar grupos, instancias y mapas de bits en elementos editables no agrupados, utilice el comando Separar. Este comando reduce de forma significativa el tamaño de archivo de los gráficos importados.

Aunque pueda elegir Edición > Deshacer inmediatamente después de separar un grupo u objeto, esta separación no es del todo reversible. Afecta a los objetos del modo siguiente:

- Corta el vínculo de las instancias del símbolo con su símbolo maestro.
- Descarta todo excepto el fotograma actual de un símbolo animado.
- Convierte un mapa de bits en un relleno.
- Coloca cada carácter en un bloque de texto separado cuando se aplica a bloques de texto.
- Convierte los caracteres en contornos cuando se aplica a un solo carácter de texto. Véase [“Separación de texto” en la página 198.](#)

No se debe confundir el comando Separar con el comando Desagrupar. El comando Desagrupar separa objetos agrupados y devuelve los elementos agrupados al estado anterior a la agrupación. No separa tipos, mapas de bits ni instancias, ni convierte tipos en contornos.

Para separar grupos u objetos:

1. Seleccione el grupo, el mapa de bits o el símbolo que desea separar.
2. Seleccione Modificar > Separar.

NOTA

No se recomienda la separación de símbolos animados o grupos dentro de una animación interpolada, ya que puede tener resultados imprevisibles. La separación de símbolos complejos y bloques grandes de texto puede requerir mucho tiempo. Para separar correctamente objetos complejos, puede ser necesario un aumento de la asignación de memoria para la aplicación.

Utilización de filtros y mezclas (sólo Flash Professional)

Los filtros de Macromedia Flash Professional 8 son efectos gráficos que pueden aplicarse a texto, botones y clips de película. Los filtros disponibles son: Bisel, Sombra, Iluminado, Desenfocar, Iluminado degradado, Bisel degradado y Ajustar color. Puede aplicar estos efectos directamente desde el inspector de propiedades a los objetos seleccionados.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Filtros (sólo para Flash Professional)	249
Importación de filtros y mezclas de archivos PNG de Fireworks (sólo para Flash Professional)	250
Animación de filtros (sólo para Flash Professional)	252
Los filtros y el rendimiento de Flash Player (sólo para Flash Professional)	253
Aplicación de filtros (sólo para Flash Professional)	254
Modos de mezcla (sólo para Flash Professional)	265
Aplicación de modos de mezcla (sólo para Flash Professional)	268

Filtros (sólo para Flash Professional)

Los filtros le permiten añadir atractivos efectos visuales a texto, botones y clips de película, siendo los más frecuentes la aplicación de sombras, desenfocos, iluminados y biseles a los elementos gráficos. Una característica exclusiva de Flash es que permite animar los filtros utilizando interpolaciones de movimiento. Por ejemplo, si crea una bola (o esfera) con sombra, puede simular el movimiento de la fuente de luz de un lado al otro del objeto cambiando la posición de la sombra del primero al último fotograma de la línea de tiempo.

Una vez aplicados, las opciones de los filtros pueden modificarse en cualquier momento, así como el orden de los mismos para experimentar con efectos combinados. Los filtros se pueden activar, desactivar y eliminar en el inspector de propiedades. Cuando se elimina un filtro, el objeto correspondiente recupera su apariencia anterior. Para ver los filtros aplicados a un objeto basta con seleccionarlo; de este modo se actualiza automáticamente la lista de filtros correspondiente al objeto en el inspector de propiedades.

En Flash, los modos de mezcla permiten crear imágenes compuestas. *Composición* es el proceso de variar la transparencia o la interacción de colores de dos o más objetos solapados. Además, los modos de mezcla ofrecen una nueva dimensión de control de la opacidad de objetos e imágenes. Así, puede utilizar los modos de mezcla de Flash para crear resaltados o sombras que dejan entrever detalles de la imagen subyacente, o para colorear una imagen desaturada.

Importación de filtros y mezclas de archivos PNG de Fireworks (sólo para Flash Professional)

Flash Professional 8 ofrece compatibilidad con los filtros y modos de mezcla de Fireworks. Cuando se importan archivos PNG de Fireworks, se conservan la mayor parte de los filtros y modos de mezcla aplicados a los objetos en Fireworks, los cuales pueden modificarse con las funciones de Flash Professional 8.

Flash sólo acepta filtros y mezclas modificables en los archivos importados como texto o clip de película. Si un efecto o modo de mezcla no es compatible, Flash lo rasteriza o ignora al importarlo. Si desea importar un archivo PNG de Fireworks que contiene filtros o mezclas modificables incompatibles con Flash, deberá rasterizarlo durante el proceso de importación. Con esta operación, el archivo dejará de ser editable.

Efectos de Fireworks compatibles con Flash

Los siguientes efectos de Fireworks se importan como filtros modificables en Flash:

Efecto de Fireworks	Filtro de Flash
Sombra	Sombra
Sombra sólida	Sombra
Sombra interior	Sombra (con la opción Sombra interior seleccionada automáticamente)
Desenfocar	Desenfocar (siendo blurX = blurY=1)
Desenfocar más	Desenfocar (siendo blurX = blurY=1)
Desenfoque de Gauss	Desenfocar

Efecto de Fireworks Filtro de Flash

Ajustar brillo de color	Ajustar color
Ajustar contraste de color	Ajustar color

Modos de mezcla admitidos en Flash

Los siguientes modos de mezcla de Fireworks se importan como mezclas modificables en Flash:

Modo de mezcla de Fireworks Modo de mezcla de Flash

Normal	Normal
Oscurecer	Oscurecer
Multiplicar	Multiplicar
Aclarar	Aclarar
Pantalla	Pantalla
Solapamiento	Solapar
Iluminación intensa	Luz fuerte
Aditivo	Sumar
Diferencia	Diferencia
Invertir	Invertir
Alfa	Alfa
Suprimir	Borrar

Flash ignora los demás modos de mezcla importados de Fireworks. Estos modos son: Media, Suprimir, Negación, Exclusión, Iluminación suave, Sustractivo, Iluminación difusa, Aclarado de color y Oscurecimiento de color.

Animación de filtros (sólo para Flash Professional)

Es posible animar los filtros en la línea de tiempo. Los objetos incluidos en diferentes fotogramas clave unidos entre sí por una interpolación tienen los parámetros de los correspondientes filtros interpolados en los fotogramas intermedios. Si un determinado filtro no cuenta con un filtro coincidente (del mismo tipo) en el extremo opuesto de la interpolación, éste se añade automáticamente para garantizar que el efecto se encuentre al final de la secuencia de animación.

Para evitar el funcionamiento de las interpolaciones de movimiento en caso de que falte un filtro en uno de los extremos de la interpolación o que los filtros se hayan aplicado en diferente orden, Flash lleva a cabo las siguientes comprobaciones:

- Si se aplica una interpolación de movimiento a un clip de película al que ya se han aplicado filtros, al insertar un fotograma clave en el extremo opuesto de la interpolación el clip adopta automáticamente en el último fotograma de la interpolación los mismos filtros y en el mismo orden de apilamiento que los existentes al comienzo de la misma.
- Si se sitúan dos clips de película en dos fotogramas diferentes con diferentes filtros aplicados a cada uno de ellos y se aplica entonces una interpolación de movimiento entre los fotogramas, se procesa en primer lugar el clip de película que contiene mayor número de filtros. A continuación, Flash compara los filtros aplicados al primer clip de película con los aplicados al segundo.
Si no se encuentran filtros coincidentes en el segundo clip de película, Flash genera un filtro "ficticio" sin parámetros y con el color de los filtros existentes.
- Si existe una interpolación de movimiento entre dos fotogramas clave:
 - Al añadir un filtro al objeto de un fotograma clave se añade automáticamente un filtro ficticio al clip de película cuando éste llega al fotograma clave situado en el otro extremo de la interpolación.
 - Al eliminar un filtro al objeto de un fotograma clave se elimina automáticamente el filtro coincidente del clip de película cuando éste llega al fotograma clave situado en el otro extremo de la interpolación.
- Si no hay una coherencia en la definición de los parámetros de filtro en uno y otro extremo de una interpolación de movimiento, Flash aplica a los fotogramas interpolados la configuración de filtro del fotograma inicial. Esta falta de coherencia puede producirse cuando se definen de manera diferente al inicio y al final de la interpolación los siguientes parámetros: extractor, sombra interior, iluminado interior, tipo de iluminado y tipo de degradado y de bisel degradado.

Por ejemplo, si crea una interpolación de movimiento utilizando el filtro de sombra y aplica una sombra con extractor al primer fotograma de la interpolación y una sombra interior al último, Flash corrige esta incoherencia. En este caso concreto, se aplica la configuración de filtro aplicada al primer fotograma de la interpolación: una sombra con extractor.

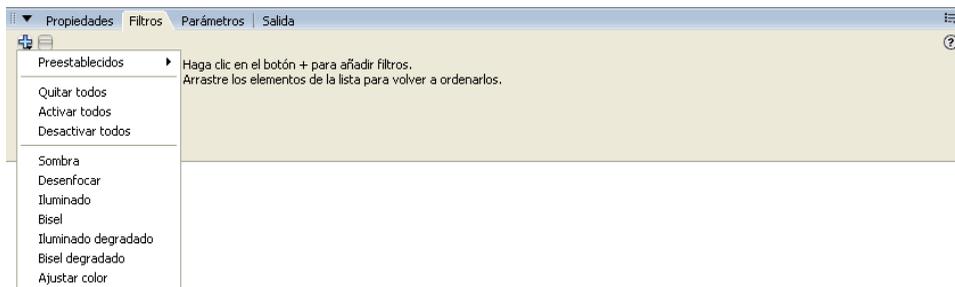
Los filtros y el rendimiento de Flash Player (sólo para Flash Professional)

El tipo, cantidad y calidad de los filtros aplicados a los objetos influye en el rendimiento de la reproducción de los archivos SWF. Cuantos más filtros aplique a un objeto, mayor número de cálculos tendrá que realizar Macromedia Flash Player para mostrar correctamente los efectos visuales creados. Por esta razón Macromedia aconseja aplicar únicamente un número limitado de filtros a un determinado objeto.

Cada filtro incluye controles que le permiten ajustar su intensidad y calidad. Un ajuste en valores bajos mejora el rendimiento en los equipos más lentos. Si crea contenidos para su reproducción en una variada gama de equipos o no tiene seguridad de que su audiencia cuente con equipos de cierta potencia, conviene que establezca un nivel de calidad bajo para maximizar el rendimiento en la reproducción.

Aplicación de filtros (sólo para Flash Professional)

Puede aplicar uno o varios filtros a los objetos utilizando el inspector de propiedades. Cada filtro que se aplica a un objeto se añade a la lista de filtros aplicados a dicho objeto en el inspector de propiedades. Se pueden aplicar varios filtros a un mismo objeto, así como eliminar los que se hayan aplicado previamente.



El menú Añadir filtro del inspector de propiedades.

Para aplicar un filtro:

1. Seleccione en el escenario el clip de película, botón u objeto de texto al que desea aplicar el filtro.

Los filtros sólo pueden aplicarse a objetos de texto, botón y clip de película.

2. Seleccione la ficha Filtros del inspector de propiedades.
3. Haga clic en el botón Añadir filtro (+) y seleccione uno en el menú emergente Filtros.

El filtro seleccionado se aplica al objeto y los controles de configuración del filtro se muestran en el inspector de propiedades. Experimente con los parámetros de configuración hasta obtener el resultado que desea. Para más información sobre los parámetros de configuración disponibles para cada filtro consulte las siguientes secciones:

- “Aplicación de sombras” en la página 257
- “Aplicación de un desenfoque” en la página 259
- “Aplicación de iluminado” en la página 260
- “Aplicación de un bisel” en la página 261
- “Aplicación de iluminado degradado” en la página 262
- “Aplicación de un bisel degradado” en la página 263
- “Aplicación del filtro Ajustar color” en la página 264

Para quitar un filtro:

1. Seleccione el clip de película, botón u objeto de texto del que desea eliminar el filtro.
2. Seleccione la ficha Filtros del inspector de propiedades.
3. Seleccione el filtro en la lista de filtros aplicados.
4. Haga clic en el botón Eliminar filtro (-) para eliminarlo.

También puede crear una biblioteca de configuración de filtros que le permita aplicar fácilmente un filtro o un conjunto de filtros a un objeto. Flash almacena los valores predeterminados creados en el inspector de propiedades en la ficha Filtros del menú Filtros > Preestablecidos.

Puede eliminar o cambiar el nombre de cualquier valor predefinido.

Para más información, consulte [“Creación de bibliotecas de filtros preestablecidos” en la página 256.](#)

Para aplicar un filtro predefinido a un objeto:

1. Seleccione el clip de película, botón u objeto de texto al que desea aplicar el filtro predefinido.
2. Seleccione la ficha Filtros del inspector de propiedades.
3. Haga clic en el botón Añadir filtro (+) y seleccione Preestablecidos en el menú emergente Filtros.
4. Seleccione el filtro predefinido que desee aplicar en la lista que aparece en la parte inferior del menú.

NOTA

Cuando se aplica un filtro predefinido a un objeto, todos los filtros que éste pudiera tener aplicados son reemplazados por los filtros que utiliza la configuración predeterminada.

Para activar y desactivar un filtro aplicado a un objeto:

- Haga clic en el icono de activación o desactivación que aparece junto al nombre del filtro en la lista de filtros del inspector de propiedades.

NOTA

También puede hacer clic con la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) presionada para alternar el estado de activación o desactivación de los restantes filtros de la lista. Si hace clic con la tecla Alt presionada sobre el icono de desactivación, el filtro seleccionado quedará activado y todos los demás desactivados.

Para activar y desactivar todos los filtros aplicados a un objeto:

- Haga clic en el botón Añadir filtro (+) del inspector de propiedades y a continuación seleccione Activar todos o Desactivar todos.

NOTA

También puede hacer clic con la tecla Ctrl presionada para alternar el estado de activación o desactivación de todos los filtros de la lista.

Para más información sobre la eliminación permanente de filtros de un objeto, consulte [“Para quitar un filtro:” en la página 255](#)

Creación de bibliotecas de filtros preestablecidos

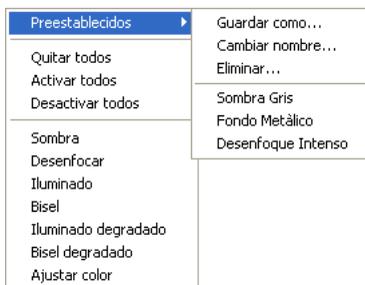
Puede guardar las configuraciones de filtros como bibliotecas de preestablecidos que más tarde podrá aplicar fácilmente a clips de película y objetos de texto. También podrá compartir sus configuraciones de filtros con otros usuarios con sólo facilitarles el archivo de configuración. Se trata de un archivo XML que se guarda en la carpeta de configuración de Flash. Podrá localizar este archivo en:

- Windows: C:\Documents and Settings*nombrequesuario*\Local Settings\Application Data\Macromedia\Flash 8*idioma*\Configuration\Filters*nombrefiltro.xml*
- Macintosh: Macintosh HD/Users/*nombrequesuario*/Library/Application Support/Macromedia/Flash 8/*idioma*/Configuration/Filters/*nombrefiltro.xml*

Para crear una biblioteca de filtros con configuraciones preestablecidas:

1. Aplique al objeto el filtro o los filtros que desee.
2. Cuando reúna una configuración de filtros que desee guardar para utilizarla más adelante, haga clic en el botón Añadir filtro (+) y elija Preestablecidos > Guardar como en el menú emergente Filtros.
3. Introduzca un nombre para la configuración de filtros en el cuadro de diálogo Guardar preestablecido como y haga clic en Aceptar.

La configuración aparecerá en el menú Preestablecidos.



Para cambiar el nombre de una configuración de filtros:

1. Haga clic en el botón Añadir filtro (+) y seleccione Preestablecidos > Cambiar nombre en el menú emergente Filtros.

Aparecerá el cuadro de diálogo Cambiar nombre de preestablecido..

2. Haga doble clic en la configuración cuyo nombre desea cambiar.
3. Escriba el nombre nuevo y haga clic en Cambiar nombre.

Para eliminar una configuración de filtros:

1. Haga clic en el botón Añadir filtro (+) y seleccione Preestablecidos > Eliminar en el menú emergente Filtros.

Aparecerá el cuadro de diálogo Eliminar preestablecido.

2. Seleccione la configuración de filtros que desea suprimir y seleccione Eliminar.

Aplicación de sombras

El filtro Sombra simula el aspecto de un objeto que proyecta su sombra sobre una superficie o que recorta en el fondo un agujero con su forma.

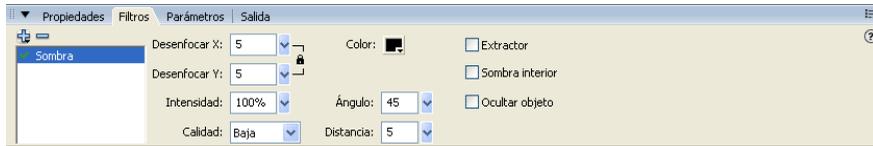
Text ...

Texto con el filtro Sombra aplicado.

Para aplicar un filtro de sombra a un objeto:

1. Seleccione el clip de película o el objeto de texto al que desea aplicar el filtro.
2. Seleccione la ficha Filtros del inspector de propiedades.
3. Haga clic en el botón Añadir filtro (+) y seleccione Sombra en el menú emergente Filtros.
4. Cambie la configuración del filtro en la ficha Filtros del inspector de propiedades.
 - Arrastre los deslizadores Desenfocar X e Y para establecer la anchura y la altura de la sombra.
 - Arrastre el deslizador Distancia para establecer la distancia entre el objeto y su sombra.
 - Haga clic en el cuadro Color para abrir la ventana emergente de colores y establecer el color de la sombra.
 - Arrastre el deslizador Intensidad para establecer la opacidad de la sombra. Cuanto mayor sea el valor numérico, tanto más opaca será la sombra.

- Introduzca un valor para establecer el ángulo de la sombra o haga clic en el selector de ángulos y arrastre el indicador de ángulo.
- Seleccione la casilla de verificación Extractor para extraer (u ocultar) el objeto origen y mostrar únicamente la sombra en la imagen extraída.
- Seleccione la casilla de verificación Sombra interior para aplicar la sombra dentro de los límites del objeto.
- Seleccione la casilla de verificación Ocultar objeto para ocultar el objeto y mostrar únicamente su sombra. Esta acción facilita la creación de sombras de mayor realismo. Para más información, consulte [“Creación de sombras sesgadas” en la página 258.](#)
- Elija el nivel de calidad de la sombra. Un nivel de calidad Alta equivale aproximadamente a un desenfoque de Gauss. Para obtener un máximo rendimiento en reproducción es aconsejable utilizar un nivel de calidad Baja.



Creación de sombras sesgadas

Utilice la opción Ocultar objeto del filtro Sombra para conseguir un efecto más realista sesgando la sombra de un objeto. Para ello, deberá crear un duplicado de clip de película, botón u objeto de texto, aplicar una sombra al duplicado y utilizar la herramienta Transformación libre para sesgar la sombra del duplicado.



Sesgo del filtro Sombra para crear sombras de apariencia más real.

Para crear una sombra sesgada:

1. Seleccione el clip de película o el objeto de texto cuya sombra desea sesgar.
2. Duplique (Edición > Duplicar) el clip de película o el objeto de texto original.
3. Seleccione el objeto duplicado y sésguelo utilizando la herramienta Transformación libre (Modificar > Transformar > Rotar y sesgar).
4. Aplique el filtro sombra al objeto duplicado y seleccione la casilla de verificación Ocultar objeto). El objeto duplicado desaparece de la vista y queda únicamente la sombra sesgada.

5. Ajuste los parámetros del filtro Sombra y el ángulo de la sombra sesgada hasta que adopte la apariencia deseada.

Aplicación de un desenfoco

El filtro Desenfocar suaviza los bordes y los detalles de los objetos. Aplicando este filtro a un objeto puede conseguir que parezca estar detrás de otros objetos o estar en movimiento.

Text ...

Texto con el filtro Desenfocar aplicado.

Para aplicar un desenfoco a un objeto:

1. Seleccione el clip de película o el objeto de texto al que desea aplicar el desenfoco.
2. Seleccione la ficha Filtros del inspector de propiedades.
3. Haga clic en el botón Añadir filtro (+) y seleccione Desenfocar en el menú emergente Filtros.
4. Cambie la configuración del filtro en la ficha Filtros del inspector de propiedades.
 - Arrastre los deslizadores Desenfocar X e Y para establecer la anchura y la altura del desenfoco.
 - Seleccione el nivel de calidad del desenfoco. Un nivel de calidad Alta equivale aproximadamente a un desenfoco de Gauss. Para obtener un máximo rendimiento en reproducción es aconsejable utilizar un nivel de calidad Baja.



Aplicación de iluminado

El filtro Iluminado le permite aplicar un color a los bordes de un objeto.

Text ...

Para aplicar iluminado a un objeto:

1. Seleccione el clip de película o el objeto de texto al que desea aplicar el iluminado.
2. Seleccione la ficha Filtros del inspector de propiedades.
3. Haga clic en el botón Añadir filtro (+) y seleccione Iluminado en el menú emergente Filtros.
4. Cambie la configuración del filtro en la ficha Filtros del inspector de propiedades.
 - Arrastre los deslizadores Desenfocar X e Y para establecer la anchura y la altura del iluminado.
 - Haga clic en el cuadro Color para abrir la ventana emergente de colores y establecer el color del iluminado.
 - Arrastre el deslizador Intensidad para establecer la nitidez del iluminado.
 - Seleccione la casilla de verificación Extractor para extraer (u ocultar) el objeto origen y mostrar únicamente el iluminado en la imagen extraída.

Text ...

Utilización del filtro Iluminado con la opción Extractor.

- Seleccione la casilla de verificación Sombra interior para aplicar el iluminado dentro de los límites del objeto.
- Seleccione el nivel de calidad del iluminado. Un nivel de calidad Alta equivale aproximadamente a un desenfoco de Gauss. Para obtener un máximo rendimiento en reproducción es aconsejable utilizar un nivel de calidad Baja.



Aplicación de un bisel

El bisel aplica al objeto un efecto de resaltado que le hace aparecer curvado por encima de la superficie del fondo. Puede crear tres tipos de bisel: interior, exterior y completo.

Text ...

Para aplicar un bisel a un objeto:

1. Seleccione el clip de película o el objeto de texto al que desea aplicar el bisel.
2. Seleccione la ficha Filtros del inspector de propiedades.
3. Haga clic en el botón Añadir filtro (+) y seleccione Bisel en el menú emergente Filtros.
4. Cambie la configuración del filtro en la ficha Filtros del inspector de propiedades.
 - En el menú emergente Tipo, seleccione el tipo de bisel que desea aplicar. Puede elegir entre bisel interior, exterior o completo.
 - Arrastre los deslizadores Desenfocar X e Y para establecer la anchura y la altura del bisel.
 - Seleccione los colores de sombra y resaltado en la paleta emergente de colores.
 - Arrastre el deslizador Intensidad para establecer la opacidad del bisel sin alterar su anchura.
 - Arrastre el dial o introduzca un valor en el campo Ángulo para cambiar el ángulo de la sombra que proyecta el bisel.
 - En el campo Distancia introduzca un valor para definir la anchura del bisel.
 - Seleccione la casilla de verificación Extractor para extraer (u ocultar) el objeto origen y mostrar únicamente el bisel en la imagen extraída.



Aplicación de iluminado degradado

El iluminado degradado produce un efecto de iluminación en un color degradado de un lado al otro de la superficie del iluminado. Este efecto requiere seleccionar al comienzo del degradado un color con un valor Alfa igual a 0. Este color no se puede mover de su posición, pero sí se puede cambiar.

Text ...

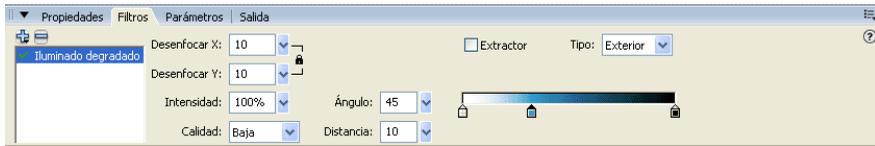
Para aplicar iluminado degradado a un objeto:

1. Seleccione el clip de película o el objeto de texto al que desea aplicar el iluminado degradado.
2. Seleccione la ficha Filtros del inspector de propiedades.
3. Haga clic en el botón Añadir filtro (+) y seleccione Iluminado degradado en el menú emergente Filtros.
4. Cambie la configuración del filtro en la ficha Filtros del inspector de propiedades.
 - En el menú emergente Tipo, seleccione el tipo de iluminado que desea aplicar. Puede elegir entre iluminado interior, exterior o completo.
 - Arrastre los deslizadores Desenfocar X e Y para establecer la anchura y la altura del iluminado.
 - Arrastre el deslizador Intensidad para establecer la opacidad del iluminado sin alterar su anchura.
 - Arrastre el dial o introduzca un valor en el campo Ángulo para cambiar el ángulo de la sombra que proyecta el iluminado.
 - Arrastre el deslizador Distancia para establecer la distancia entre el objeto y su sombra.
 - Seleccione la casilla de verificación Extractor para extraer (u ocultar) el objeto origen y mostrar únicamente el iluminado degradado en la imagen extraída.
 - Especifique el color de degradado que desea aplicar al iluminado. Los degradados contienen dos o más colores que se desvanecen o se mezclan entre sí. El color seleccionado al comienzo del degradado se denomina color alfa.

Para cambiar un color del degradado, seleccione uno de los punteros de color situados bajo la barra de definición del degradado y haga clic en el espacio de color que aparece justo debajo de la barra de degradado para mostrar el Selector de colores. De este modo de ajusta el nivel y la posición del color correspondiente dentro del degradado.

Para añadir un puntero al degradado, haga clic en la barra de definición del degradado o debajo de ésta. Puede añadir hasta 15 punteros de color, lo que le permite crear degradados con un máximo de 15 transiciones de color. Para volver a colocar un puntero en el degradado, arrastre el puntero por la barra de definición del degradado. Arrastre el puntero hacia abajo y fuera de la barra de definición del degradado para eliminarlo.

- Seleccione el nivel de calidad del iluminado degradado. Un nivel de calidad Alta equivale aproximadamente a un desenfoco de Gauss. Para obtener un máximo rendimiento en reproducción es aconsejable utilizar un nivel de calidad Baja.



Aplicación de un bisel degradado

El bisel degradado confiere al objeto un efecto de resaltado que le hace aparecer elevado por encima del fondo, con un color degradado de un lado al otro de la superficie del bisel. Este efecto requiere un color con un valor Alfa igual a 0 en el centro del degradado. Este color no se puede mover de su posición, pero sí se puede cambiar.

Para aplicar un bisel degradado a un objeto:

1. Seleccione el clip de película o el objeto de texto al que desea aplicar el bisel degradado.
2. Seleccione la ficha Filtros del inspector de propiedades.
3. Haga clic en el botón Añadir filtro (+) y seleccione Bisel degradado en el menú emergente Filtros.
4. Cambie la configuración del filtro en la ficha Filtros del inspector de propiedades.
 - En el menú emergente Tipo, seleccione el tipo de bisel que desea aplicar. Puede elegir entre bisel interior, exterior o completo.
 - Arrastre los deslizadores Desenfocar X e Y para establecer la anchura y la altura del bisel.
 - En Intensidad, introduzca un valor para variar el suavizado del bisel sin alterar su anchura.
 - En Ángulo, introduzca un valor o utilice el dial emergente para establecer al ángulo de la fuente de luz.

- Seleccione la casilla de verificación Extractor para extraer (u ocultar) el objeto origen y mostrar únicamente el bisel degradado en la imagen extraída.
- Especifique el color de degradado que desea aplicar al bisel. Los degradados contienen dos o más colores que se desvanecen o se mezclan entre sí. El puntero central controla el color alfa del degradado. Puede cambiar el color de este puntero, pero no su posición en el degradado.

Para cambiar un color del degradado, seleccione uno de los punteros de color situados bajo la barra de definición del degradado y haga clic en el espacio de color que aparece justo debajo de la barra de degradado para mostrar el Selector de colores. De este modo se ajusta el nivel y la posición del color correspondiente dentro del degradado. Para añadir un puntero al degradado, haga clic en la barra de definición del degradado o debajo de ésta. Puede añadir hasta 15 punteros de color, lo que le permite crear degradados con un máximo de 15 transiciones de color. Para volver a colocar un puntero en el degradado, arrastre el puntero por la barra de definición del degradado. Arrastre el puntero hacia abajo y fuera de la barra de definición del degradado para eliminarlo.



Aplicación del filtro Ajustar color

El filtro Ajustar color permite ajustar el brillo, el contraste, la saturación y el matiz del clip de película, botón u objeto de texto seleccionado.

NOTA

Si sólo desea aplicar control de brillo a un objeto, utilice los controles de color situados en la ficha propiedades del inspector de propiedades. La opción Brillo de la ficha Propiedades ofrece mejor rendimiento que la aplicación de un filtro. Para más información, consulte [“Para cambiar el color y la transparencia de una instancia:” en la página 104.](#)

Para aplicar el filtro Ajustar color:

1. Seleccione el clip de película, botón u objeto de texto cuyo color desea ajustar.
2. Seleccione la ficha Filtros del inspector de propiedades.
3. Haga clic en el botón Añadir filtro (+) y seleccione Ajustar color en el menú emergente Filtros.

4. Arrastre los deslizadores de los atributos de color que desea cambiar o introduzca un valor en el correspondiente cuadro de texto. Estos atributos y sus correspondientes valores son los siguientes:

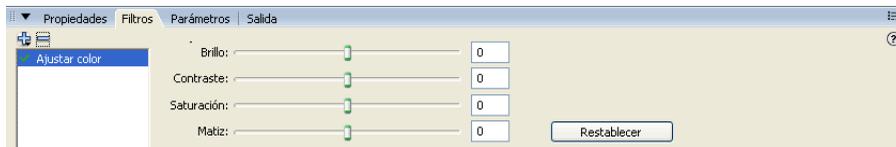
Contraste ajusta los resaltados, sombras y medios tonos de una imagen. Admite valores comprendidos entre -100 y 100.

Brillo ajusta el brillo de una imagen. Admite valores comprendidos entre -100 y 100.

Saturación ajusta la intensidad de un color. Admite valores comprendidos entre -100 y 100.

Matiz ajusta el tono de un color. Admite valores comprendidos entre -180 y 180.

5. El botón Restablecer le permite devolver a todos los ajustes de color el valor 0, con lo que la imagen recupera su aspecto original.



Modos de mezcla (sólo para Flash Professional)

Los modos de mezcla le permiten crear imágenes compuestas. *Composición* es el proceso de variar la transparencia o la interacción de colores de dos o más objetos solapados. Las mezclas le permiten obtener efectos extraordinarios mezclando los colores de dos o varios clips de película solapados.

Los modos de mezcla contienen los siguientes elementos:

Color de mezcla es el color que se aplica al modo de mezcla.

Opacidad es el grado de transparencia que se aplica al modo de mezcla.

Color base es el color de los píxeles que se encuentran debajo del color de mezcla.

Color resultante es el resultado del efecto que tiene la mezcla sobre el color base.

Modos de mezcla en Flash

Como los modos de mezcla dependen tanto del color del objeto al que se aplican como del color subyacente, conviene que pruebe con diferentes colores para ver el resultado que obtiene. Macromedia recomienda experimentar con los diferentes modos de mezcla hasta conseguir el efecto deseado.

Flash proporciona los siguientes modos de mezcla:

Normal aplica color de la manera habitual, sin interacción alguna con el color base.

Capa permite aplicar clips de película uno sobre otro sin alterar los colores.

Oscurecer sustituye únicamente las áreas que sean más claras que el color de mezcla. Las zonas más oscuras no experimentan cambios.

Multiplicar multiplica el color de base por el color de mezcla, con lo que se obtienen colores más oscuros.

Aclarar sustituye los píxeles que sean más oscuros que el color de mezcla. Las zonas más claras no experimentan cambios.

Pantalla multiplica el inverso del color de mezcla por el color base, con lo que se obtiene un efecto de decoloración.

Solapar multiplica o filtra los colores, según el valor del color base.

Luz fuerte multiplica o filtra los colores, según el valor del color del modo de mezcla. El efecto es similar al que se obtendría enfocando un cañón de luz hacia el objeto.

Diferencia sustrae el color de mezcla del color base o bien el color base del color de mezcla dependiendo de cuál de ellos tenga mayor valor de brillo. El efecto es semejante a un color en negativo.

Invertir invierte el color base.

Alfa aplica una máscara alfa.

NOTA

El modo de mezcla Alfa exige aplicar un modo de mezcla Capa al clip de película principal. No podría cambiar a Alfa el clip de fondo y aplicar este modo porque el objeto se haría invisible.

Borrar elimina todos los píxeles del color base, incluidos los que se encuentren en la imagen de fondo.

NOTA

El modo de mezcla Borrar exige aplicar un modo de mezcla Capa al clip de película principal. No podría cambiar a Borrar el clip de fondo y aplicar este modo porque el objeto se haría invisible.

Para ver algunos ejemplos de los modos de mezcla, consulte [“Ejemplos de modos de mezcla” en la página 267](#).

Ejemplos de modos de mezcla

Los ejemplos siguientes ilustran la forma en que los diferentes modos de mezcla afectan al aspecto de una imagen. Tenga presente que el efecto resultante de la aplicación de un modo de mezcla puede variar de forma considerable dependiendo del color de la imagen subyacente y del tipo de modo de mezcla que se aplique.

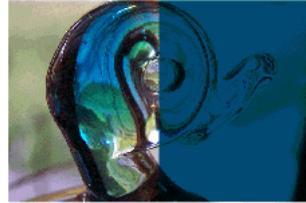
Imagen original



Capa



Oscurecer



Multiplicar



Aclarar



Screen



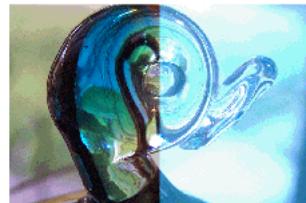
Solapar



Luz fuerte



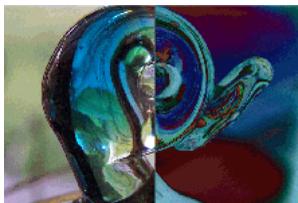
Sumar



Restar



Diferencia



Invertir



Aplicación de modos de mezcla (sólo para Flash Professional)

Para aplicar mezclas a clips de película se utiliza el inspector de propiedades de clips de película.

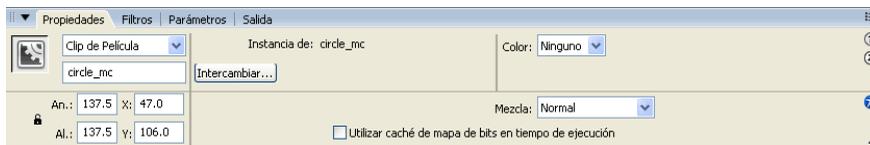
NOTA

Cuando se publica el SWF, múltiples símbolos gráficos se fusionan en una única forma. Por esta razón no se pueden aplicar diferentes modos de mezcla a diferentes símbolos gráficos.

Para aplicar un modo de mezcla a un clip de película:

1. Seleccione (en el escenario) la instancia de clip de película a la que desea aplicar el modo de mezcla.
2. Ajuste el color y la transparencia de la instancia utilizando para ello el menú emergente Color del inspector de propiedades. Para más información, consulte [“Modificación del color y la transparencia de una instancia” en la página 103](#).
3. Seleccione un modo de mezcla en el menú emergente Mezcla del inspector de propiedades de Clip de película.

Este modo de mezcla se aplica a la instancia de clip de película seleccionada.



4. Coloque el clip de película con el modo de mezcla aplicado sobre el símbolo gráfico cuyo aspecto desea modificar.
5. Compruebe si el modo de mezcla seleccionado es el apropiado para obtener el efecto que busca.

Hasta lograrlo, es posible que tenga que experimentar tanto con los ajustes de color y transparencia del clip de película como con los diferentes modos de mezcla. Para más información sobre ajuste de color en clips de película, consulte [“Modificación del color y la transparencia de una instancia” en la página 103](#).

Macromedia Flash Basic 8 y Flash Professional 8 ofrecen varios modos de incluir animación y efectos especiales en un documento. Los efectos de línea de tiempo, como desenfocar, expandir y explotar, facilitan la tarea de animar un objeto: basta con seleccionar el objeto, elegir un efecto y especificar sus parámetros. Gracias a los efectos de línea de tiempo, con unos pocos pasos pueden realizarse tareas que antes exigían mucho tiempo y conocimientos avanzados de animación.

Para crear animaciones interpoladas, sólo hace falta crear los fotogramas inicial y final, y Flash se encarga de generar los fotogramas intermedios. Flash varía el tamaño, la rotación, el color y otros atributos del objeto entre los fotogramas inicial y final para crear la sensación de movimiento. Véase [“Animación interpolada” en la página 275](#).

También puede crear animaciones modificando el contenido de fotogramas sucesivos en la línea de tiempo. Puede hacer que un objeto se desplace a lo largo del escenario, aumente o disminuya de tamaño, gire, cambie de color, aparezca o desaparezca progresivamente, o cambie de forma. Los cambios pueden ocurrir por separado o combinados entre sí. Por ejemplo, puede hacer que un objeto gire a medida que aparece y se desplaza por el escenario. En la animación fotograma por fotograma, la imagen se crea en cada fotograma. Véase [“Animación fotograma por fotograma” en la página 275](#).

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Utilización de efectos de línea de tiempo	270
Animación interpolada	275
Animación fotograma por fotograma	275
Capas en animaciones	276
Creación de fotogramas clave	276
Representaciones de animaciones en la línea de tiempo	277
Velocidades de fotogramas	278
Extensión de imágenes estáticas	278
Distribución de objetos en capas para crear animaciones interpoladas	279
Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto	280

Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado	285
Aplicación de aceleración/desaceleración personalizada a interpolaciones de movimiento (sólo para Flash Professional)	286
Interpolación de formas	290
Utilización de consejos de forma	292
Creación de animaciones fotograma a fotograma	293
Edición de animaciones	294
Utilización de capas de máscara	297

Utilización de efectos de línea de tiempo

Flash incorpora efectos de línea de tiempo que permiten crear animaciones complejas con un número mínimo de pasos. Los efectos de línea de tiempo pueden aplicarse a los siguientes objetos:

- Texto
- Gráficos, incluidos formas, grupos y símbolos gráficos
- Imágenes de mapa de bits
- Símbolos de botón

NOTA

Si se aplica un efecto de línea de tiempo a un clip de película, Flash incorpora el efecto dentro del clip de película.

Adición de un efecto de línea de tiempo

Cuando se añade un efecto de línea de tiempo a un objeto, Flash crea una capa y transfiere el objeto a esa capa. El objeto se coloca dentro del gráfico con efectos, y todas las interpolaciones y transformaciones necesarias para el efecto residen en el gráfico en la capa recién creada.

La capa nueva recibe automáticamente el mismo nombre que el efecto, seguido de un número que representa el orden en que se aplica el efecto entre todos los efectos del documento.

Cuando se añade un efecto de línea de tiempo, se añade a la biblioteca una carpeta con el nombre del efecto. Esta carpeta contiene los elementos utilizados en la creación del efecto.

Para añadir un efecto a un objeto:

1. Siga uno de estos procedimientos para añadir un efecto de línea de tiempo:
 - Seleccione el objeto al que va a añadir el efecto de línea de tiempo. Seleccione Insertar > Efectos de línea de tiempo. A continuación, seleccione Asistentes, Efectos o Transición/Transformar del submenú y seleccione un efecto de la lista.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el objeto al que va a añadir el efecto de línea de tiempo. En el menú contextual, seleccione Efectos de línea de tiempo. A continuación, seleccione Asistentes, Efectos o Transición/Transformar del submenú y seleccione un efecto de la lista.

Los efectos disponibles para el tipo de objeto seleccionado se indican con opciones de menú activas.

2. En el cuadro de diálogo que aparece para el efecto, verá la vista previa del efecto según los valores predeterminados. Modifique los valores predeterminados como desea y haga clic en Actualizar vista previa para ver el efecto con los nuevos valores. Para más información, consulte la sección siguiente.
3. Cuando aparezca el efecto de línea de tiempo en la ventana de la vista previa tal y como desea, haga clic en Aceptar.

Configuración de efecto de línea de tiempo

Cada efecto de línea de tiempo manipula un gráfico o símbolo de una forma específica y le permite modificar parámetros concretos para obtener el efecto deseado. En la ventana de vista previa, puede ver rápidamente los cambios que provoca al modificar la configuración.

Nombre y descripción del efecto de movimiento	Configuración
---	---------------

Copiar en cuadrícula

Duplica el objeto seleccionado por el número de columnas y, a continuación, multiplica las columnas por el número de filas para crear una cuadrícula de los elementos.

- Número de filas
- Número de columnas
- Distancia entre filas, en píxeles
- Distancia entre columnas, en píxeles

Nombre y descripción del efecto de movimiento	Configuración
---	---------------

Duplicación distribuida

Duplica el objeto seleccionado el número de veces que se especifique en la configuración. El primer elemento es una copia del objeto original. Los objetos se modifican en incrementos hasta que el objeto final refleja los parámetros que se especifiquen en la configuración.

- Número de copias
- Distancia de desplazamiento, posición x, en píxeles
- Distancia de desplazamiento, posición y, en píxeles
- Rotación de desplazamiento, en grados
- Fotograma de inicio de desplazamiento, en fotogramas por la línea de tiempo
- Escala exponencial por x, y, en porcentaje delta
- Escala lineal por x, y, en porcentaje delta
- Alfa final, en porcentaje
- Cambiar color, seleccionar/deseleccionar
- Color final, en valor hexadecimal RGB (la copia final tendrá este valor de color; las copias intermedias serán una transición gradual a este color)
- Demora de duplicación, en fotogramas (da lugar a pausas entre las copias)

Desenfocar

Crea un efecto de desenfoco por movimiento mediante cambios en el valor alfa, la posición o la escala de un objeto a lo largo de un periodo de tiempo.

- Duración del efecto, en fotogramas
- Permitir desenfoco horizontal
- Permitir desenfoco vertical
- Dirección del desenfoco
- Número de pasos
- Escala de inicio

Sombra

Crea una sombra bajo el elemento seleccionado.

- Color, en valor hexadecimal RGB
- Transparencia alfa, en porcentaje
- Desplazamiento de la sombra, en desplazamiento x, y en píxeles

Nombre y descripción del efecto de movimiento	Configuración
---	---------------

Expandir

Expande, contrae o expande y contrae objetos a lo largo de un periodo de tiempo. Este efecto funciona mejor con dos o más objetos agrupados o combinados en un clip de película o un símbolo de gráfico. Los objetos que contienen texto o letras funcionan muy bien con este efecto.

- Duración de la expansión, en fotogramas
- Expandir, contraer, ambos
- Dirección de la expansión, hacia la izquierda, desde el centro, hacia la derecha
- Desplazamiento del fragmento, en píxeles
- Desplazar el centro del grupo mediante desplazamiento x, y, en píxeles
- Cambiar el tamaño del fragmento en altura o anchura, en píxeles

Explotar

Da la impresión de un objeto que explota. Elementos de texto o un grupo complejo de objetos (símbolos, formas o clips de vídeo) se separan, giran y trazan un arco hacia afuera.

- Duración del efecto, en fotogramas
- Dirección de la explosión, hacia arriba y a la izquierda, al centro o la derecha, hacia abajo y a la izquierda, al centro o la derecha
- Tamaño del arco, desplazamiento x, y en píxeles
- Rotar los fragmentos por, en grados
- Cambiar el tamaño de los fragmentos por, en grados
- Alfa final, en porcentaje

Transformar

Ajusta la posición, escala, rotación, alfa y tinta de los elementos seleccionados. Utilice la opción Transformar para aplicar un solo efecto o una combinación de efectos para crear efectos de aparición/desaparición progresiva, entrar/salir volando, aumentar/contrair, y girar a izquierda/derecha.

- Duración del efecto, en fotogramas
- Mover a la posición, desplazamiento x, y, en píxeles
- Cambiar posición por, desplazamiento x, y, en píxeles
- Escalar, bloquear para aplicar el cambio uniformemente, en porcentaje, desbloquear para aplicar cambio de eje x y/o y por separado, en porcentaje
- Rotar, en grados
- Girar, número de veces
- Veces, en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario
- Cambiar color, seleccionar/deseleccionar
- Color final, en valor hexadecimal RGB
- Alfa final, en porcentaje
- Suavizar movimiento

Nombre y descripción del efecto de movimiento **Configuración**

Transición

- Barre hacia dentro o hacia fuera los objetos seleccionados mediante aparición progresiva, barrido o una combinación de ambos efectos.
- Duración del efecto, en fotogramas
 - Dirección, alternar entre entrar y salir, seleccionar arriba, abajo, izquierda o derecha
 - Desvanecimiento, seleccionar/deseleccionar
 - Barrido, seleccionar/deseleccionar
 - Suavizar movimiento
-

Edición de un efecto de línea de tiempo

Los efectos de línea de tiempo se editan en el cuadro de diálogo Configuración de los efectos.

Para editar un efecto de línea de tiempo:

1. Seleccione el objeto asociado al efecto en el escenario.
2. Para abrir el cuadro de diálogo Configuración de los efectos, siga uno de estos procedimientos:
 - En el inspector de propiedades, haga clic en Edición.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el objeto y seleccione Efectos de línea de tiempo > Editar efecto en el menú contextual.
3. En el cuadro de diálogo Configuración de los efectos, modifique los valores que desee y haga clic en Aceptar para aplicarlos.

Eliminación de un efecto de línea de tiempo

Los efectos de línea de tiempo se eliminan con el menú contextual.

Para eliminar un efecto de línea de tiempo:

- En el escenario, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el objeto que tiene el efecto de línea de tiempo que desea eliminar y seleccione Efectos de línea de tiempo > Quitar efecto en el menú contextual.

Animación interpolada

En Flash se pueden crear dos tipos de animaciones interpoladas: *interpolación de movimiento e interpolación de formas*.

- En la interpolación de movimiento, se definen propiedades tales como la posición, el tamaño y la rotación de una instancia, un grupo o un bloque de texto en un instante específico, y después estas propiedades se pueden cambiar en otro momento. También se puede crear una interpolación de movimiento a lo largo de un trazado. Véase [“Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto” en la página 280](#) y [“Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado” en la página 285](#).
- En la interpolación de formas, se dibuja una forma en un instante específico y después se modifica o se dibuja otra forma en otro instante. Flash interpola los valores o formas de los fotogramas intermedios para crear la animación. Véase [“Interpolación de formas” en la página 290](#).

NOTA

Para aplicar interpolación de formas a grupos, instancias o imágenes de mapas de bits, primero debe separar estos elementos. Véase [“Separación de grupos y objetos” en la página 247](#). Para aplicar interpolación de formas a texto, debe separar el texto dos veces para convertirlo en objetos. Véase [“Separación de texto” en la página 198](#).

La animación interpolada es una forma eficaz de crear movimiento y realizar cambios, ya que reduce al mínimo el tamaño del archivo. En esta animación, Flash sólo guarda los valores de los cambios producidos entre fotogramas.

Para preparar rápidamente los elementos de un documento para crear una animación interpolada, distribuya los objetos en capas. Véase [“Distribución de objetos en capas” en la página 280](#).

Puede aplicar una animación interpolada a un objeto de una capa de máscara para crear una máscara dinámica. Para obtener información sobre las capas de máscara, consulte [“Utilización de capas de máscara” en la página 297](#).

Animación fotograma por fotograma

La animación fotograma a fotograma cambia el contenido del escenario en cada fotograma y es ideal para las animaciones complejas en las que la imagen cambia en cada fotograma en lugar de moverse por el escenario. Este tipo incrementa el tamaño del archivo con mayor rapidez que la animación interpolada. En la animación fotograma a fotograma, Flash guarda los valores de los fotogramas completos. Para más información sobre las animaciones fotograma por fotograma, consulte [“Creación de animaciones fotograma a fotograma” en la página 293](#).

Capas en animaciones

Las escenas de los documentos de Flash pueden constar de varias capas. Utilice capas y carpetas de capas para organizar los componentes de las secuencias de animación y para separar objetos animados de forma que no se borren, conecten ni segmenten entre sí. Si desea que Flash interpole el movimiento de varios grupos o símbolos a la vez, cada uno debe estar en una capa distinta. Normalmente, la capa de fondo contiene ilustraciones estáticas, mientras que el resto de las capas contienen un objeto animado cada una.

Si un documento tiene varias capas, puede resultar difícil realizar el seguimiento y la edición de los objetos en una o dos de ellas. Es más sencillo trabajar con el contenido de cada capa por separado. Las carpetas de capas ayudan a organizar las capas en grupos fáciles de manejar que pueden expandirse y contraerse para mostrar sólo las capas relevantes para la tarea que realice. Consulte “Utilización de capas” en *Primeros pasos con Flash*.

Creación de fotogramas clave

Un fotograma clave es un fotograma en el que se definen cambios en la animación. En la animación fotograma a fotograma, cada fotograma es clave. En la animación interpolada, se definen fotogramas clave en puntos significativos de la animación y Flash crea el contenido de los fotogramas intermedios. Flash muestra los fotogramas interpolados en verde claro o azul claro con una flecha entre los fotogramas clave. Puesto que los documentos de Flash guardan las formas en cada fotograma clave, cree fotogramas clave sólo en los puntos de las ilustraciones en los que se produzca alguna modificación.

Los fotogramas clave se indican en la línea de tiempo: los fotogramas clave con contenido se representan mediante un círculo relleno, mientras que los vacíos se representan mediante un círculo vacío delante del fotograma. Los fotogramas siguientes que añada a la misma capa tendrán el mismo contenido que el fotograma clave.

Para asignar un fotograma clave, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione un fotograma en la línea de tiempo y elija Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un fotograma de la línea de tiempo y elija Insertar fotograma clave.

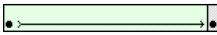
Representaciones de animaciones en la línea de tiempo

Flash distingue la animación fotograma por fotograma de la interpolada en la línea de tiempo de la siguiente forma:

- Las interpolaciones de movimiento se indican con un punto negro en el fotograma clave inicial; los fotogramas interpolados intermedios tienen una flecha negra con un fondo azul claro.



- Las interpolaciones de formas se indican con un punto negro en el fotograma clave inicial; los fotogramas intermedios tienen una flecha negra con un fondo verde claro.



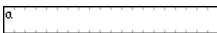
- Una línea discontinua indica que la interpolación se ha interrumpido o está incompleta, por ejemplo, cuando falta el fotograma clave final.



- Un fotograma clave sencillo viene indicado por un punto negro. Los fotogramas en gris claro después de un fotograma clave sencillo tienen el mismo contenido sin ningún cambio y tienen una línea negra con un rectángulo vacío en el último fotograma del intervalo.



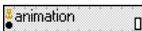
- Una *a* pequeña indica que al fotograma se le asignó una acción de fotograma con el panel Acciones.



- Una bandera roja indica que el fotograma contiene una etiqueta o un comentario.



- Un ancla dorada indica que el fotograma es un anclaje con nombre.



Velocidades de fotogramas

La velocidad de fotogramas, es decir, la rapidez con que se reproduce la animación, se expresa en fotogramas por segundo. Si la velocidad de fotogramas es muy baja, la animación parece detenerse y volver a empezar y si es muy alta los detalles se ven borrosos. Elija una velocidad de 12 fotogramas por segundo (fps) para obtener un resultado óptimo en Internet. En general, la velocidad estándar de movimiento de la imagen es de 24 fps, pero en las películas QuickTime y AVI es habitualmente de 12 fps.

La complejidad de la animación y la velocidad del sistema donde se reproduce afectan a la suavidad de la reproducción. Pruebe las animaciones en varios sistemas para determinar la velocidad de fotogramas óptima.

La velocidad de fotogramas es única para todo el documento de Flash, por lo que es aconsejable establecerla antes de comenzar a crear la animación. Véase [“Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades” en la página 24.](#)

Extensión de imágenes estáticas

Al crear un fondo para la animación, suele ser necesario que una imagen estática permanezca igual en varios fotogramas. Si se añade un intervalo de fotogramas (no fotogramas clave) a una capa, el contenido del último fotograma clave se extiende en todos los fotogramas nuevos.

Para extender una imagen estática a lo largo de varios fotogramas:

1. Cree una imagen en el primer fotograma clave de la secuencia.
2. Seleccione un fotograma de la derecha y marque el final del intervalo de fotogramas que desea añadir.
3. Seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma.

Para extender imágenes estáticas con un método abreviado:

1. Cree una imagen en el primer fotograma clave.
2. Con la tecla Alt (Windows) o la tecla Opción (Macintosh) presionada, arrastre el fotograma clave a la derecha. Esto creará un nuevo intervalo de fotogramas, pero sin un fotograma clave nuevo en el punto final.

Distribución de objetos en capas para crear animaciones interpoladas

Puede distribuir rápidamente los objetos seleccionados en un fotograma en distintas capas para aplicar animaciones interpoladas a los objetos. Inicialmente, los objetos pueden estar en una o más capas. Flash distribuye cada objeto a una capa nueva independiente. Los objetos que no se seleccionen (incluidos los de otros fotogramas) se mantienen en sus posiciones iniciales.

El comando Distribuir en capas puede aplicarse a cualquier tipo de elemento del escenario, incluidos los objetos gráficos, las instancias, los mapas de bits, los clips de vídeo y los bloques de texto separados.

La aplicación del comando Distribuir en capas a texto separado hace que resulte más fácil crear texto animado. Los caracteres del texto se colocan en bloques de texto distintos durante la operación de separación y cada bloque de texto se coloca en una capa distinta durante el proceso de distribución en capas. Para obtener información sobre cómo separar texto, consulte [“Separación de texto” en la página 198](#).

Capas nuevas

Cada capa nueva creada durante la operación de distribución en capas recibe el nombre del elemento que contiene:

- Una capa nueva que contiene un elemento de biblioteca (como un símbolo, un mapa de bits o un clip de vídeo) recibe el nombre del elemento.
- Una capa nueva que contiene una instancia con nombre recibe el nombre de la instancia.
- Una capa nueva que contiene un carácter de un bloque de texto separado recibe el nombre del carácter.
- Una capa nueva que contiene un objeto gráfico (que no tiene nombre) recibe el nombre Capa1 (o Capa2, etc.), ya que los objetos gráficos no tienen nombre.

Flash inserta capas nuevas debajo de las capas seleccionadas en la línea de tiempo. Las capas nuevas se organizan de arriba a abajo, en el orden en el que se crearon inicialmente los elementos seleccionados. En el caso de texto separado, las capas se organizan en el orden de los caracteres, ya sea de izquierda a derecha, de derecha a izquierda o de arriba a abajo. Por ejemplo, si separa el texto *FLASH* y lo distribuye en capas, las capas nuevas, llamadas F, L, A, S y H, se organizan de arriba a abajo, inmediatamente debajo de la capa que contenía el texto inicialmente.

Distribución de objetos en capas

Para distribuir objetos en capas, seleccione los objetos de una o varias capas y elija la opción Distribuir en capas en el menú Modificar o el menú contextual.

Para interpolar objetos distribuidos, siga el procedimiento descrito en [“Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto” en la página 280](#) o [“Interpolación de formas” en la página 290](#).

Para distribuir objetos en capas:

1. Seleccione los objetos que desee distribuir en capas. Los objetos pueden estar en una misma capa o en varias capas, que pueden ser no contiguas.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Modificar > Línea de tiempo > Distribuir en capas.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en uno de los objetos seleccionados y elija Distribuir en capas en el menú contextual.

Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto

Para interpolar los cambios en las propiedades de instancias, grupos y tipo se utiliza la interpolación de movimiento. Flash puede interpolar la posición, el tamaño y la rotación, así como sesgar instancias, grupos y tipo. También puede interpolar el color de las instancias y los tipos para crear cambios graduales de color, o hacer aparecer o desaparecer instancias de forma paulatina. Para interpolar el color de grupos o tipos, debe convertirlos en símbolos. Véase [“Creación de símbolos” en la página 93](#). Para animar caracteres individuales de un bloque de texto por separado, coloque cada carácter en un bloque de texto distinto (véase [“Separación de texto” en la página 198](#)).

Si aplica interpolación de movimiento y, a continuación, cambia el número de fotogramas entre dos fotogramas clave o bien mueve el grupo o símbolo de un fotograma clave, Flash vuelve a interpolar los fotogramas de forma automática.

Puede crear una interpolación de movimiento con uno de los dos métodos siguientes:

- Cree los fotogramas clave inicial y final para la animación y utilice la opción Interpolación de movimiento del inspector de propiedades.
- Cree el primer fotograma clave para la animación, inserte el número de fotogramas que desee incluir en la línea de tiempo, seleccione Insertar > Línea de tiempo > Crear interpolación de movimiento y mueva el objeto hasta la nueva ubicación en el escenario. Flash crea el fotograma clave final automáticamente.

La interpolación de posiciones permite mover un objeto a lo largo de un trazado no lineal. Véase [“Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado” en la página 285](#).

Para crear una interpolación de movimiento mediante la opción Interpolación de movimiento:

1. Haga clic en un nombre de capa para activarla y seleccione un fotograma clave vacío en la capa donde desee que comience la animación.
2. Para crear el primer fotograma de la interpolación de movimiento, siga uno de estos procedimientos:
 - Cree un objeto gráfico con la herramienta Pluma, Óvalo, Rectángulo, Lápiz o Pincel y conviértalo en un símbolo. Para más información sobre la conversión de objetos en símbolos, consulte [“Creación de símbolos” en la página 93](#).
 - Cree una instancia, un grupo o un bloque de texto en el escenario.
 - Arrastre una instancia de un símbolo del panel Biblioteca.
3. Cree un segundo fotograma clave donde desee que acabe la animación y déjelo seleccionado.
4. Siga uno de estos procedimientos para modificar la instancia, el grupo o el bloque de texto del fotograma final:
 - Mueva el elemento a una nueva posición.
 - Modifique el tamaño, rotación o sesgo del elemento.
 - Modifique el color del elemento (sólo instancia o bloque de texto).

Para interpolar el color de los elementos distintos de instancias o bloques de texto, utilice interpolación de formas. Véase [“Interpolación de formas” en la página 290](#).

5. Haga clic en uno de los fotogramas de la interpolación y después, en el inspector de propiedades, seleccione Movimiento en el menú emergente Interpolación (Ventana > Propiedades).
6. Si modificó el tamaño del elemento en el paso 4, seleccione Escala para interpolar el tamaño del elemento seleccionado.

7. Para obtener un efecto de movimiento más real, puede aplicar suavizado a la interpolación. Flash proporciona dos métodos para aplicar suavizado a una interpolación de movimiento: Puede especificar un valor de suavizado para cada interpolación con el deslizador Aceleración, o bien puede utilizar el cuadro de diálogo Aceleración/desaceleración personalizada para controlar de forma más precisa la velocidad de la interpolación de movimiento.

Arrastre la flecha que se encuentra junto al valor Aceleración o introduzca un valor para ajustar la velocidad de cambio entre fotogramas interpolados:

- Para empezar la interpolación de movimiento lentamente y acelerar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia arriba o introduzca un valor negativo situado entre -1 y -100.
- Para empezar la interpolación de movimiento rápidamente y ralentizar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia abajo o introduzca un valor positivo entre 1 y 100.

De forma predeterminada, la velocidad de cambio entre los fotogramas interpolados es constante. La opción Aceleración crea una apariencia más natural de aceleración o ralentización ajustando gradualmente la velocidad de cambio.

NOTA

Si desea utilizar el cuadro de diálogo Aceleración/desaceleración personalizada para conseguir un cambio de velocidad más complejo en el intervalo de fotogramas que componen la interpolación, consulte [“Aplicación de aceleración/desaceleración personalizada a interpolaciones de movimiento \(sólo para Flash Professional\)” en la página 286.](#)

8. Para girar el elemento seleccionado mientras se interpola, elija una opción del menú Girar.
- Seleccione Ninguna (configuración predeterminada) para impedir la rotación.
 - Seleccione Auto para girar el objeto una vez en la dirección que requiera el movimiento menor.
 - Seleccione Hacia la derecha o Hacia la izquierda para que el objeto gire en el sentido especificado e introduzca un número para especificar el número de rotaciones.

NOTA

La rotación del paso 8 se añade a la rotación que haya aplicado al fotograma final en el paso 4.

9. Si está utilizando un trazado de movimiento, seleccione Orientar según trazado para orientar la línea de base del elemento interpolado hacia dicho trazado. (Véase [“Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado” en la página 285.](#))

10. Seleccione la opción Sinc. del inspector de propiedades para sincronizar la animación de las instancias de símbolos de gráficos con la línea de tiempo principal.

NOTA

Tanto los comandos Modificar > Línea de tiempo > Sincronizar símbolos como la opción Sinc. vuelven a calcular el número de fotogramas de una interpolación para ajustar el número de fotogramas asignados en la línea de tiempo.

11. Si está utilizando un trazado de movimiento, seleccione Ajustar para asociar el elemento interpolado al trazado de movimiento por su punto de registro.

Para crear una interpolación de movimiento con el comando Crear interpolación de movimiento:

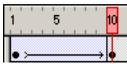
1. Seleccione un fotograma clave vacío y dibuje un objeto en el escenario o arrastre una instancia de un símbolo del panel Biblioteca.

NOTA

Para crear una interpolación, la capa sólo puede tener un elemento.

2. Seleccione Insertar > Línea de tiempo > Crear interpolación de movimiento.
Si dibujó un objeto en el paso 1, Flash convertirá automáticamente este objeto en un símbolo y le asignará el nombre tween1.
3. Haga clic dentro del fotograma donde desee que termine la animación y elija Insertar > Línea de tiempo > Fotograma.
4. Mueva el objeto, la instancia o el bloque de texto del escenario hasta la posición deseada. Ajuste el tamaño del elemento si desea interpolar su escala. Ajuste la rotación del elemento si desea interpolar su rotación. Anule la selección del objeto cuando haya completado los ajustes.

Se añade un fotograma clave de forma automática al final del intervalo de fotogramas.



5. Arrastre la flecha que se encuentra junto al valor Aceleración o introduzca un valor para ajustar la velocidad de cambio entre fotogramas interpolados:
 - Para empezar la interpolación de movimiento lentamente y acelerar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia arriba o introduzca un valor entre -1 y -100.
 - Para empezar la interpolación de movimiento rápidamente y ralentizar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia abajo o introduzca un valor positivo entre 1 y 100.

De forma predeterminada, la velocidad de cambio entre los fotogramas interpolados es constante. La opción Aceleración crea una apariencia más natural de aceleración o ralentización ajustando gradualmente la velocidad de cambio.

NOTA

Si desea utilizar el cuadro de diálogo Aceleración/desaceleración personalizada para conseguir un cambio de velocidad más complejo en el intervalo de fotogramas que componen la interpolación, consulte [“Aplicación de aceleración/desaceleración personalizada a interpolaciones de movimiento \(sólo para Flash Professional\)” en la página 286.](#)

6. Para girar el elemento seleccionado mientras se interpola, elija una opción del menú Girar.
 - Seleccione Auto para girar el objeto una vez en la dirección que requiera el movimiento menor.
 - Seleccione Hacia la derecha o Hacia la izquierda para que el objeto gire en el sentido especificado e introduzca un número para especificar el número de rotaciones.

NOTA

La rotación del paso 6 se añade a la rotación que haya aplicado al fotograma final en el paso 4.

7. Si está utilizando un trazado de movimiento, seleccione Orientar según trazado para orientar la línea de base del elemento interpolado hacia dicho trazado. (Véase [“Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado” en la página 285.](#))
8. Seleccione Sincronizar para garantizar que la instancia se reproduzca correctamente de forma indefinida en el documento principal.

Utilice el comando Sincronizar si el número de fotogramas de la secuencia de animación dentro del símbolo no es un múltiplo par del número de fotogramas que la instancia de gráfico ocupa en el documento.
9. Si está utilizando un trazado de movimiento, seleccione Ajustar para asociar el elemento interpolado al trazado de movimiento por su punto de registro.

Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado

Las capas de guía de movimiento permiten dibujar trazados a lo largo de los cuales se animan instancias, grupos y bloques de texto interpolados. Puede vincular varias capas a una capa de guías de movimiento para hacer que varios objetos sigan el mismo trazado. Al vincular una capa normal a una capa de guías de movimiento se convierte en un tipo de capa con guía.

Para crear un trazado de movimiento en una animación interpolada:

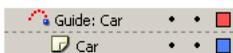
1. Cree una secuencia de animación interpolada de movimiento como se describe en [“Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto” en la página 280](#).

Si selecciona Orientar según trazado, la línea de base del elemento interpolado se orientará hacia el trazado de movimiento. Si selecciona Ajustar, el punto de registro del elemento interpolado se ajustará en el trazado de movimiento.

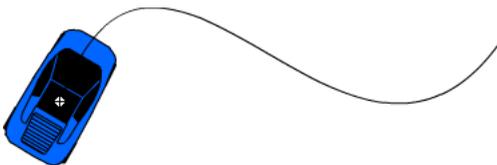
2. Siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione la capa que contiene la animación y elija Insertar > Línea de tiempo > Guía de movimiento.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en la capa que contiene la animación y elija Añadir guía de movimiento en el menú contextual.

Flash crea una nueva capa sobre la seleccionada con el icono de guía de movimiento a la izquierda del nombre de la capa.



3. Utilice las herramientas Pluma, Lápiz, Línea, Círculo, Rectángulo o Pincel para dibujar el trazado deseado.



4. Ajuste el centro al comienzo de la línea en el primer fotograma y al final de la línea en el último.

NOTA

Para conseguir un ajuste óptimo, arrastre el símbolo por su punto de registro.

5. Si desea ocultar la capa de guías de movimiento y la línea para que sólo pueda verse el movimiento del objeto mientras trabaja, haga clic en la columna del ojo de la capa de guías de movimiento.

El grupo o símbolo sigue el trazado del movimiento al reproducir la animación.

Para vincular las capas a una capa de guías de movimiento, siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre una capa existente bajo la capa de guías de movimiento. La capa se inserta debajo de ella. Todos los objetos de esta capa se ajustan de forma automática en el trazado del movimiento.
- Cree una nueva capa bajo la capa de guías de movimiento. Los objetos que interpole en esta capa se interpolan de forma automática en el trazado del movimiento.
- Seleccione una capa debajo de una capa de guías de movimiento. Seleccione Modificar > Línea de tiempo > Propiedades de capa y seleccione Con guía en el cuadro de diálogo Propiedades de capa.

Para desvincular las capas de la capa de guías de movimiento:

1. Seleccione la capa que desea desvincular.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Arrastre la capa encima de la capa de guías de movimiento.
 - Seleccione Modificar > Línea de tiempo > Propiedades de capa y seleccione Normal como tipo de capa en el cuadro de diálogo Propiedades de capa.

Aplicación de aceleración/ desaceleración personalizada a interpolaciones de movimiento (sólo para Flash Professional)

En el cuadro de diálogo Aceleración/desaceleración personalizada se muestra un gráfico que representa el grado de movimiento en cada momento. Los fotogramas se representan mediante el eje horizontal y el porcentaje de cambio, mediante el eje vertical. El primer fotograma clave se representa como 0% y el último como 100%.

La velocidad de cambio del objeto queda así representada por la pendiente de la curva en el gráfico. Cuando la curva es horizontal (sin pendiente), la velocidad de cambio es cero; cuando es vertical, el cambio se produce de forma instantánea.



Este cuadro de diálogo cuenta con los siguientes controles:

Casilla de verificación Utilizar una configuración para todas las propiedades De forma predeterminada, esta casilla está seleccionada, lo que significa que la curva se utiliza para todas las propiedades y que el menú emergente Propiedades se encuentra desactivado. Cuando la casilla no se encuentra seleccionada, el menú emergente Propiedades está desactivado y cada propiedad tiene su propia curva que define la velocidad de la misma.

Menú emergente Propiedad Este menú se encuentra activado únicamente cuando no está seleccionada la casilla de verificación Utilizar una configuración para todas las propiedades. En ese caso se mantiene una curva independiente para cada una de las cinco propiedades que aparecen en el menú. Al seleccionar una propiedad en el menú se muestra la curva correspondiente. Las propiedades son:

Posición Especifica la configuración personalizada en lo que se refiere a la posición en el escenario de un objeto animado.

Rotación Especifica la configuración personalizada en lo que se refiere a la rotación de un objeto animado. Por ejemplo, puede fijar con precisión la rapidez o lentitud con que un objeto animado gira sobre sí mismo en el escenario hasta situarse de cara al usuario.

Escala Especifica la configuración personalizada en lo que se refiere a la escala de un objeto animado. Por ejemplo, puede personalizar fácilmente la escala de un objeto de modo que parezca alejarse del espectador, luego acercarse y por fin alejarse de nuevo.

Color Especifica la configuración personalizada en lo que se refiere a las transiciones de color aplicadas a un objeto animado.

Filtros Especifica la configuración personalizada en lo que se refiere a los filtros aplicados a un objeto animado. Por ejemplo puede controlar la velocidad con que cambia de posición una sombra que simula el cambio de dirección de una fuente de luz.

Botones Reproducir y Detener Estos botones le permiten previsualizar animaciones en el escenario utilizando todas las curvas de velocidad definidas actualmente en el cuadro de diálogo Aceleración/desaceleración personalizada.

Botón Restablecer Este botón devuelve la curva de velocidad a su estado lineal predeterminado.

Posición del punto de control seleccionado Un valor numérico que se muestra en la esquina inferior derecha del cuadro de diálogo indica la fotograma clave y la posición del punto de control seleccionado. Si no hay ningún punto seleccionado no se muestra ningún valor.

Para añadir un punto de control a la línea, haga clic una vez en la diagonal. De este modo se añade un nuevo punto de control a la línea. Arrastrando la posición de los puntos de control puede disponer de un alto grado de control sobre el movimiento de un objeto.

Utilizando los indicadores de fotograma (representados mediante selectores cuadrados) puede determinar cuándo desea que un objeto frene o acelere. Al hacer clic en el selector de un punto de control (selector cuadrado) éste queda seleccionado y se muestran los puntos tangentes a cada lado del mismo. Los puntos tangentes están representados por círculos huecos. Puede arrastrar el punto de control y sus puntos tangentes con el ratón o bien puede posicionarlos utilizando las teclas de flecha del teclado.

SUGERENCIA

De forma predeterminada, los puntos de control se ajustan a la cuadrícula. Puede desactivar esta función con sólo pulsar la tecla X mientras arrastra el punto de control.

Al hacer clic en una zona de la curva alejada de los puntos de control, se añade un nuevo punto de control en ese lugar sin alterar la forma de la curva. Haciendo clic lejos de la curva y de los puntos de control se anula la selección del punto de control seleccionado en ese momento.

Compatibilidad con la configuración de aceleración/desaceleración actual

Si aplica aun fotograma algún efecto de aceleración utilizando el cuadro de diálogo Aceleración/desaceleración personalizada, el cuadro de edición de texto que indica la aceleración mostrará la indicación "--". Si aplica a un fotograma algún valor de aceleración utilizando el cuadro de texto Editar o el deslizador emergente, el gráfico de aceleración/desaceleración personalizada muestra la curva equivalente y se activa la casilla de verificación Utilizar una configuración para todas las propiedades.

Curvas de aceleración no admitidas

Algunos tipos de curvas no están permitidos:

- Ninguna parte del gráfico puede representar una curva no lineal (como un círculo, por ejemplo)
El cuadro de diálogo Aceleración/desaceleración personalizada impide mover un punto de control o un punto tangente a una posición que implique la generación de una curva no válida.
- Todos los puntos deben estar contenidos en el gráfico. Los puntos de control no pueden prolongarse más allá de los límites del gráfico.
- Todos los segmentos de la curva deben estar contenidos en el gráfico. La forma de la curva se aplana para impedir que sobrepase los límites del gráfico.

Para utilizar el cuadro de diálogo Aceleración/desaceleración personalizada:

1. Seleccione en la línea de tiempo una capa que tenga aplicada una interpolación de movimiento.
2. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Editar situado junto al deslizador Aceleración. Se abre el cuadro de diálogo Aceleración/desaceleración personalizada.
3. (Opcional) Anule la selección de la casilla de verificación Utilizar una configuración para todas las propiedades y seleccione en el menú una propiedad para mostrar su correspondiente curva. Para más información sobre estas propiedades, consulte [“Aplicación de aceleración/desaceleración personalizada a interpolaciones de movimiento \(sólo para Flash Professional\)”](#) en la página 286.
4. En el cuadro de diálogo Aceleración/desaceleración personalizada, haga clic con la tecla Control presionada (Windows) o con la tecla Comando presionada (Macintosh) en la línea diagonal para insertar un punto de control.

5. Arrastre el punto de control hacia arriba para aumentar la velocidad del objeto, o hacia abajo para reducirla.
6. Arrastre los selectores de vértice para ajustar la curva y precisar el valor de aceleración de la interpolación.
7. Examine la animación en el escenario haciendo clic en el botón de reproducción situado en el extremo inferior izquierdo del cuadro de diálogo Aceleración/desaceleración personalizada.
8. Ajuste los controles hasta obtener el efecto que desea.

Para cortar y pegar una curva de aceleración:

- Copie la curva mediante Ctrl+C (Windows) o Comando+C (Macintosh).
- Péguela en otra curva de aceleración mediante Ctrl+V (Windows) o Comando+V (Macintosh).

Puede copiar y pegar la curva de aceleración. La curva copiada se encontrará disponible hasta que salga de Flash.

Interpolación de formas

Al interpolar formas se crea un efecto similar al de transformación y una forma parece transformarse en otra. Flash también puede interpolar la ubicación, el tamaño, el color y la opacidad de las formas.

La interpolación de una sola forma cada vez suele producir los mejores resultados. Si interpola varias formas de una sola vez, todas las formas deben estar en la misma capa.

Para aplicar interpolación de formas a grupos, instancias o imágenes de mapas de bits, primero debe separar estos elementos. Véase [“Separación de grupos y objetos” en la página 247](#). Para aplicar interpolación de formas a texto, debe separar el texto dos veces para convertirlo en objetos. Véase [“Separación de texto” en la página 198](#).

Para controlar los cambios de forma más complejos o improbables, use los consejos de forma, que controlan la manera en que las partes de la forma original se desplazan a la nueva forma. Véase [“Utilización de consejos de forma” en la página 292](#).

Para interpolar una forma:

1. Haga clic en un nombre de capa para activarla y cree o seleccione un fotograma clave donde desee que comience la animación.
2. Cree o coloque la ilustración del primer fotograma de la secuencia. Para obtener un resultado óptimo, el fotograma debe contener solamente un elemento (un objeto gráfico o un grupo, un mapa de bits, una instancia o un bloque de texto separados).

3. Seleccione el fotograma clave en la línea de tiempo.
4. Seleccione Ventana > Propiedades.
5. En el inspector de propiedades, seleccione Forma en el menú emergente Interpolación.
6. Arrastre la flecha que se encuentra junto al valor Aceleración o introduzca un valor para ajustar la velocidad de cambio entre fotogramas interpolados:
 - Para empezar la interpolación de formas gradualmente y acelerar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia abajo o introduzca un valor negativo entre -1 y -100.
 - Para empezar la interpolación rápidamente y ralentizar la interpolación hacia el final de la animación, arrastre el deslizador hacia arriba o introduzca un valor positivo entre 1 y 100.

De forma predeterminada, la velocidad de cambio entre los fotogramas interpolados es constante. La opción Aceleración crea una apariencia más natural de transformación ajustando gradualmente la velocidad de cambio.

7. Seleccione una opción para Mezcla:

Distributiva crea una animación cuyas formas intermedias son más suaves y más irregulares.

Angular crea una animación que conserva las líneas rectas y las esquinas aparentes en las formas intermedias.

NOTA

Sólo es apropiado para mezclar formas con esquinas en punta y líneas rectas. Si las formas elegidas no tienen esquinas, Flash realiza la interpolación distributiva de formas.

8. Cree un segundo fotograma clave a tantos fotogramas de distancia del primer fotograma clave como desee.
9. Con el segundo fotograma clave seleccionado, seleccione la ilustración colocada en el primer fotograma clave y siga uno de estos procedimientos:
 - Modifique la forma, el color, la opacidad o la posición de la ilustración.
 - Elimine la ilustración del segundo fotograma clave y coloque otra.

Utilización de consejos de forma

Para controlar cambios de forma más complejos o improbables, utilice los consejos de forma. Los consejos de forma identifican puntos que deben corresponder en las formas inicial y final. Por ejemplo, si está interpolando el dibujo de una cara mientras cambia de expresión, puede marcar cada ojo con un consejo de forma. A continuación, en lugar de que la cara se convierta en una figura amorfa durante el cambio, los ojos siguen siendo reconocibles y cambian de manera independiente durante el proceso.

Los consejos de forma tienen letras (de la *a* a la *z*) para identificar los puntos que se corresponden en las formas inicial y final. Puede utilizar hasta 26.

Los consejos de forma aparecen de color amarillo en los fotogramas clave iniciales, verde en los fotogramas clave finales y rojo cuando no se encuentran en una curva.

Para obtener un resultado óptimo al interpolar formas, siga las directrices que se indican a continuación:

- En la interpolación de formas complejas, cree formas intermedias e interpólelas en lugar de definir sólo la forma inicial y final.
- Compruebe que los consejos de forma son lógicos. Por ejemplo, si está utilizando tres consejos de forma para un triángulo, deben estar en el mismo orden en el triángulo original y en el triángulo que se va a interpolar. El orden no puede ser *abc* en el primer fotograma clave y *acb* en el segundo.
- Es preferible colocar los consejos de forma en sentido contrario a las agujas del reloj a partir de la esquina superior izquierda de la forma.

Para utilizar consejos de forma:

1. Seleccione el primer fotograma clave de una secuencia de forma interpolada.
2. Seleccione Modificar > Forma > Añadir consejo de forma.
El consejo de forma inicial aparece como un círculo rojo con la letra *a* en algún lugar de la forma.
3. Colóquelo en un punto que desee marcar.
4. Seleccione el último fotograma clave de la secuencia.
El consejo de forma final aparece en algún lugar de la forma como un círculo verde con la letra *a*.
5. Coloque el consejo de forma en el punto de la forma final que debería corresponder con el primer punto marcado.
6. Vuelva a reproducir la animación para ver el cambio introducido con los consejos de forma. Mueva los consejos de forma para afinar la interpolación.

7. Repita el proceso para añadir más consejos de forma. Los nuevos consejos aparecen con las letras siguientes (*b*, *c*, etcétera).

Puede optar por ver todos los consejos o por quitarlos.

Para ver todos los consejos de forma:

- Seleccione Ver > Mostrar consejos de forma. Para poder seleccionar Mostrar consejos de forma, la capa y el fotograma clave que contienen los consejos de forma deben estar activos.

Para quitar un consejo de forma:

- Arrástrelo fuera del escenario.

Para quitar todos los consejos de forma:

- Seleccione Modificar > Forma > Quitar todos los consejos.

Creación de animaciones fotograma a fotograma

Para crear una animación fotograma a fotograma, defina cada fotograma como fotograma clave y cree una imagen distinta para cada uno. Inicialmente, cada fotograma clave tiene el mismo contenido que el fotograma clave inmediatamente anterior, de modo que los fotogramas pueden modificarse en la animación de forma gradual.

Para crear una animación fotograma por fotograma:

1. Haga clic en el nombre de una capa para activarla y seleccione un fotograma de la capa donde desee que se inicie la animación.
2. Si no se trata de un fotograma clave, seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave para convertirlo en uno.
3. Cree la ilustración del primer fotograma de la secuencia.
Puede utilizar las herramientas de dibujo, pegar imágenes del portapapeles o importar un archivo.
4. Haga clic en el siguiente fotograma a la derecha de la misma fila y elija Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave, o bien haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y elija Insertar fotograma clave en el menú contextual.

De esta forma se agrega un nuevo fotograma clave cuyo contenido es igual al del primero.

5. Cambie el contenido de este fotograma en el escenario para crear el siguiente incremento de la animación.
6. Para completar la secuencia de animación fotograma a fotograma, repita los pasos 4 y 5 hasta que haya creado el movimiento deseado.
7. Para probar la secuencia de animación, elija Control > Reproducir o haga clic en el botón Reproducir del controlador.

Edición de animaciones

Tras crear un fotograma o un fotograma clave, puede moverlo a otro sitio de la capa activa o a otra capa, eliminarlo y hacer otros cambios. Sólo pueden editarse los fotogramas clave. Puede ver fotogramas interpolados, pero no editarlos directamente. Para editar fotogramas interpolados, cambie uno de los fotogramas clave de definición o inserte un nuevo fotograma clave entre el inicial y el final. Puede arrastrar elementos desde el panel Biblioteca hasta el escenario para añadirlos al fotograma clave activo.

Para ver y editar varios fotogramas a la vez, utilice las opciones de edición con papel cebolla. Véase [“Utilización de papel cebolla” en la página 295](#).

Para insertar fotogramas en la línea de tiempo, siga uno de estos procedimientos:

- Para insertar un fotograma nuevo, seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma.
- Para crear un fotograma clave nuevo, elija Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave, o haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o presione la tecla Control y haga clic (Macintosh) en el fotograma donde desee colocar un fotograma clave y elija Insertar fotograma clave en el menú contextual.
- Para crear un nuevo fotograma clave vacío, elija Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave vacío, o haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el fotograma donde desee colocar el fotograma clave y elija Insertar fotograma clave vacío en el menú contextual.

Para eliminar o modificar un fotograma o fotograma clave, siga uno de estos procedimientos:

- Para eliminar un fotograma, un fotograma clave o una secuencia de fotogramas, seleccione el fotograma, fotograma clave o secuencia y haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el fotograma, fotograma clave o secuencia y elija Quitar fotogramas en el menú contextual. Los fotogramas de alrededor permanecen intactos.

- Para mover un fotograma clave o una secuencia de fotogramas y su contenido, seleccione el fotograma clave o la secuencia y arrástrelo hasta la ubicación deseada.
- Para extender la duración de un fotograma clave, con la tecla Alt (Windows) o la tecla Opción (Macintosh) presionada, arrastre el fotograma clave hasta el fotograma final de la nueva secuencia.
- Para copiar un fotograma clave o una secuencia de fotogramas arrastrando, seleccione el fotograma o la secuencia y arrástrelo con la tecla Alt (Windows) u Opción (Macintosh) presionada hasta la nueva ubicación.
- Para copiar y pegar un fotograma o una secuencia de fotogramas, seleccione el fotograma o secuencia y elija Edición> Línea de tiempo> Copiar fotogramas. Seleccione el fotograma o la secuencia que desea sustituir y seleccione Edición > Línea de tiempo> Pegar fotogramas.
- Para convertir un fotograma clave en un fotograma, seleccione el fotograma clave y elija Modificar > Línea de tiempo> Borrar fotograma clave, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o presione la tecla Control y haga clic (Macintosh) en el fotograma y seleccione Borrar fotograma clave en el menú contextual. El fotograma clave eliminado y todos los fotogramas hasta el fotograma clave siguiente se sustituirán con el contenido del fotograma que preceda al fotograma clave eliminado.
- Para cambiar la longitud de una secuencia interpolada, arrastre el fotograma clave inicial o final a la derecha o la izquierda. Para cambiar la longitud de una secuencia fotograma por fotograma, consulte [“Creación de animaciones fotograma a fotograma” en la página 293](#).
- Para añadir un elemento de la biblioteca al fotograma clave actual, arrastre el elemento desde el panel Biblioteca hasta el escenario.
- Para invertir una secuencia de animación, seleccione los fotogramas adecuados en una o varias capas y elija Modificar > Línea de tiempo> Invertir fotogramas. Debe haber fotogramas clave al principio y al final de la secuencia.

Utilización de papel cebolla

En general, Flash sólo muestra un fotograma de la secuencia de animación en el escenario. Para facilitar la ubicación y edición de la animación fotograma a fotograma, puede ver varios fotogramas a la vez en el escenario. El fotograma situado bajo la cabeza lectora aparece de color normal, mientras que los fotogramas circundantes aparecen atenuados; cada fotograma parece estar dibujado sobre hojas de papel traslúcido (papel cebolla) colocadas una encima de otra. Los fotogramas atenuados no pueden editarse.

Para ver varios fotogramas de una animación en el escenario de forma simultánea:



- Haga clic en el botón Papel cebolla. Todos los fotogramas entre los marcadores Papel cebolla inicial y Papel cebolla final (en el encabezado de la línea de tiempo) aparecen superpuestos como un solo fotograma en la ventana Documento.

Para controlar la visualización del papel cebolla, siga uno de estos procedimientos:

- Para ver los fotogramas de papel cebolla como contornos, haga clic en el botón Contornos de papel cebolla.
- Para cambiar la posición de los marcadores de papel cebolla, arrastre el puntero hasta la nueva ubicación. En general, los marcadores se mueven de forma conjunta con el puntero del fotograma actual.
- Para poder editar todos los fotogramas situados entre los marcadores de papel cebolla, haga clic en el botón Editar varios fotogramas. En general, la opción Papel cebolla sólo permite editar el fotograma actual. Sin embargo, puede ver el contenido de cada fotograma situado entre los marcadores y editarlo aunque no se trate del fotograma actual.

NOTA

Las capas bloqueadas (con el icono del candado) no aparecen cuando se activa la opción de papel cebolla. Para evitar la confusión producida por múltiples imágenes, puede bloquear u ocultar las capas que no desea visualizar con esta opción.

Para cambiar la visualización de los marcadores de papel cebolla:

- Haga clic en el botón Modificar marcadores de papel cebolla y elija una opción del menú:
 - Siempre mostrar los marcadores** muestra los marcadores de papel cebolla en el encabezado de la línea de tiempo, esté activada o no la opción de papel cebolla.
 - Definir papel transparente** bloquea los marcadores de papel cebolla en la posición actual en el encabezado de la línea de tiempo. En general, el rango de papel cebolla es relativo al puntero del fotograma actual y los marcadores de papel cebolla. Al anclar los marcadores, evita que se muevan con el puntero del fotograma actual.
 - Papel cebolla 2** muestra dos fotogramas a cada lado del fotograma actual.
 - Papel cebolla 5** muestra cinco fotogramas a cada lado del fotograma actual.
 - Papel cebolla todo** muestra todos los fotogramas a cada lado del fotograma actual.

Movimiento de animaciones completas

Si necesita desplazar una animación completa que se encuentra en el escenario, mueva los gráficos de todos los fotogramas y capas a la vez para evitar tener que volver a alinearlos todo.

Para mover toda la animación a otra ubicación del escenario:

1. Desbloquee todas las capas.
Para mover todo el contenido de una o más capas pero nada de las capas restantes, bloquee u oculte todas las capas que no desea desplazar.
2. Haga clic en el botón Editar varios fotogramas en la línea de tiempo.
3. Arrastre los marcadores de papel cebolla de tal forma que incluyan todos los fotogramas que desea seleccionar, o haga clic en Modificar marcadores de papel cebolla y elija Papel cebolla todo.
4. Elija Edición > Seleccionar todo.
5. Arrastre toda la animación hasta la nueva ubicación del escenario.

Utilización de capas de máscara

Para obtener el efecto de foco y de transiciones, puede utilizar una capa de máscara para crear un agujero a través del cual se puedan ver las capas situadas por debajo. Un elemento de máscara puede ser una forma rellena, un bloque de texto, una instancia de un símbolo de gráfico o un clip de película. Varias capas pueden agruparse bajo una misma capa de máscara para crear efectos sofisticados.

Para crear efectos dinámicos, puede animar una capa de máscara. Para una forma rellena utilizada como máscara, utilice interpolación de formas; para un objeto de tipo, una instancia de gráfico o un clip de película, utilice la interpolación de movimiento. Si utiliza una instancia de clip de película como máscara, puede animar la máscara a lo largo de un trazado de movimiento.

Para crear una capa de máscara, coloque un elemento de máscara en la capa que desee utilizar como máscara. En lugar de tener un trazo o un relleno, el elemento de máscara actúa como una ventana que muestra el área de las capas vinculadas situadas por debajo. El resto de la capa de máscara oculta todos los elementos excepto los que se muestran a través del elemento de máscara. Una capa de máscara sólo puede contener un elemento de máscara. En un botón no puede haber una capa de máscara, y las máscaras no se pueden aplicar a otras máscaras.

También puede utilizar ActionScript para crear una capa de máscara a partir de un clip de película. Una capa de máscara creada con ActionScript sólo puede aplicarse a otro clip de película. Consulte “Utilización de clips de película como máscaras” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Para crear una capa de máscara:

1. Seleccione o cree una capa que contenga los objetos que deben aparecer dentro de la máscara.
2. Con la capa seleccionada, elija Insertar > Línea de tiempo > Capa para crear una capa nueva encima.

Una capa de máscara siempre cubre la capa situada inmediatamente debajo de la misma, por tanto asegúrese de crear la capa de máscara en el lugar correcto.

3. Coloque una forma rellena, un tipo o una instancia de un símbolo en la capa de máscara. Flash pasa por alto los mapas de bits, degradados, transparencias, colores y estilos de línea en una capa de máscara. Todas las áreas rellenas de una máscara son transparentes y las áreas no rellenas son opacas.
4. Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el nombre de la capa de máscara de la línea de tiempo y elija Máscara en el menú contextual.

La capa se convierte en una capa de máscara y se indica mediante un icono de capa de máscara. La capa situada inmediatamente debajo está vinculada a la capa de máscara y se muestra su contenido a través del área rellena en la máscara. El nombre de la capa de máscara aparece sangrado y su icono cambia a un icono de capa de máscara.

5. Para visualizar el efecto de máscara en Flash, bloquee la capa de máscara y la capa enmascarada.

Para enmascarar capas adicionales después de crear una capa de máscara, siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre una capa existente directamente debajo de la capa de máscara.
- Cree una capa nueva en cualquier sitio por debajo de la capa de máscara.
- Seleccione Modificar > Línea de tiempo > Propiedades de capa y seleccione Con máscara en el cuadro de diálogo Propiedades de capa.

Para desvincular capas de una capa de máscara:

1. Seleccione la capa que desea desvincular.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Arrastre la capa encima de la capa de máscara.
 - Seleccione Modificar > Línea de tiempo > Propiedades de capa y elija Normal.

Para animar una forma rellena, un objeto de tipo o una instancia de un símbolo de gráfico en una capa de máscara:

1. Seleccione la capa de máscara en la línea de tiempo.
2. Haga clic en la columna Bloquear para desbloquear la capa de máscara.
3. Siga uno de estos procedimientos:
 - Si el objeto de máscara es una forma rellena, aplique interpolación de formas al objeto tal como se describe en [“Interpolación de formas” en la página 290](#).
 - Si el objeto de máscara es un objeto de tipo o una instancia de un símbolo de gráfico, aplique interpolación de movimiento al objeto tal como se describe en [“Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto” en la página 280](#).
4. Una vez finalizada la animación, haga clic en la columna Bloquear de la capa de máscara para volver a bloquearla.

Para animar un clip de película de una capa de máscara:

1. Seleccione la capa de máscara en la línea de tiempo.
2. Haga doble clic en el clip de película del escenario para editarlo en contexto y para ver la línea de tiempo del clip de película.
3. Aplique una interpolación de movimiento al clip de película tal como se describe en [“Interpolación de instancias, grupos y bloques de texto” en la página 280](#). Para animar el clip de película de un trazado de movimiento, consulte [“Interpolación de movimiento a lo largo de un trazado” en la página 285](#).
4. Una vez finalizado el procedimiento de animación, haga clic en el botón Atrás de la ventana Editar en contexto para volver al modo de edición de documentos.
5. Haga clic en la columna Bloquear de la capa de máscara para volver a bloquear la capa.

Macromedia Flash Basic 8 y Flash Professional 8 son herramientas muy potentes para incorporar imágenes de vídeo en presentaciones basadas en la Web. Flash Video ofrece ventajas tecnológicas y creativas que dan libertad a los diseñadores para crear experiencias verdaderamente atractivas en las que se fusiona vídeo con datos, gráficos, sonido y control interactivo dinámico. Flash Video le permite colocar fácilmente vídeo en una página Web en un formato que pueden ver prácticamente todos los usuarios. Esta guía ofrece una introducción a Flash Video e incluye información sobre cómo crear y publicar Flash Video.

Este capítulo contiene los siguientes temas:

Funciones de vídeo en Flash	302
Utilización de vídeo en Flash	304
El inspector de propiedades para vídeo	308
Vídeo digital y Flash	308
Importación de vídeo con el asistente de importación	315
Codificación de vídeo	324
Importación de archivos de Flash Video en la Biblioteca	332
Reproducción dinámica de archivos FLV externos	332
Cambio de propiedades de un clip de vídeo	334
Control de la reproducción de vídeo con comportamientos	335
Utilización del componente FLVPlayback (sólo para Flash Professional)	337
Control de la reproducción de vídeo con la línea de tiempo	341
Componentes multimedia (Flash Player 6 y 7)	341

Funciones de vídeo en Flash

Macromedia Flash Basic 8 y Macromedia Flash Professional 8 proporcionan diversos métodos para incluir vídeo en los documentos de Flash: La forma en que decida implementar el vídeo determinará la forma en que deberá crear e integrar el contenido de vídeo para su uso en Flash. En esta sección se describen las distintas funciones de vídeo de Flash y la forma en que se pueden utilizar para incorporar contenidos de vídeo.

Flash proporciona varios métodos para integrar y publicar contenidos de vídeo. Estas son las distintas formas de incorporar vídeo:

Flujo de contenidos de vídeo Flash le permite alojar archivos de vídeo utilizando Flash Communication Server, una solución de servidor optimizada para entrega de flujos multimedia en tiempo real. De este modo, puede importar a los documentos de Flash clips de vídeo almacenados en su equipo local y más tarde cargarlos en el servidor. Esto le facilita el ensamblaje y desarrollo de contenidos de Flash. También puede utilizar el nuevo componente FLVPlayback o ActionScript para controlar la reproducción de vídeo y facilitar a los usuarios controles intuitivos que les permitan interactuar con el vídeo.

Puede albergar su propio servidor Flash Communication Server o utilizar un servicio Flash Video Streaming Service (FVSS). Macromedia se ha asociado con varios proveedores de redes de entrega de contenidos (CDN) para ofrecer servicios de entrega de vídeo bajo demanda en redes de alto rendimiento muy fiables. Incorporado directamente en Flash Communication Server e integrado directamente la infraestructura de entrega, seguimiento y generación de informes de la red CDN, FVSS constituye el más eficaz medio de entrega de contenidos de Flash Video a un público lo más amplio posible sin las complicaciones que implica configurar y mantener su propio hardware de servidor y su propia red.

Para más información sobre Flash Communication Server y los servicios alojados FVSS, consulte [“Flujo de vídeo con Flash Communication Server” en la página 305](#)

Descarga progresiva de vídeo de un servidor Web Si no tiene acceso a Flash Communication Server o a un FVSS, puede beneficiarse de las ventajas de descargar vídeo de una fuente externa utilizando la descarga progresiva. La descarga progresiva de clips de vídeo de un servidor Web no ofrece el mismo rendimiento en tiempo real que Flash Communication Server pero, a cambio, le permite utilizar clips de vídeo relativamente largos reduciendo al mínimo el tamaño los archivos SWF publicados. También puede utilizar el nuevo componente FLVPlayback o ActionScript para controlar la reproducción de vídeo y facilitar a los usuarios controles intuitivos que les permitan interactuar con el vídeo. Para más información sobre flujos de vídeo de Flash Communication Server, consulte [“Descarga progresiva de vídeo” en la página 304](#)

Importación de vídeo incorporado Es posible importar en Flash clips de vídeo como archivos incorporados. Al igual que los archivos de ilustraciones vectoriales o de mapa de bits importados, los archivos de vídeo incorporado pasan a formar parte del documento de Flash. Por esta razón sólo se pueden importar clips de vídeo de corta duración. Para obtener información sobre los formatos de archivo compatibles para importar vídeo incorporado, consulte [“Incorporación de vídeo a un archivo SWF” en la página 306.](#)

Importación de vídeo en formato QuickTime Es posible importar clips de vídeo en formato QuickTime como archivos vinculados. Los documentos de Flash que contienen vídeos QuickTime vinculados deben publicarse en formato QuickTime. Los archivos de vídeo vinculado no pasan a formar parte del documento de Flash. En el documento de Flash se incluye un puntero al archivo vinculado. Para más información, consulte [“Importación de archivos de vídeo QuickTime vinculado” en la página 321.](#)

Importación de archivos FLV en la Biblioteca Es posible importar directamente en Flash vídeos Macromedia Flash Video (FLV). Cuando se importan archivos FLV, se utilizan las opciones de codificación ya aplicadas a los archivos. En otras palabras, no hace falta seleccionar opciones de codificación durante la importación. Para más información, consulte [“Importación de archivos de Flash Video en la Biblioteca” en la página 332.](#)

Hay varias opciones para controlar la reproducción de los archivos de vídeo:

Utilización del componente FLVPlayback El componente FLVPlayback, nuevo en la versión 8 de Flash Professional, le permite incorporar un completo control de reproducción FLV o MP3 a las películas de vídeo. FLVPlayback ofrece compatibilidad tanto para descarga progresiva como para flujo de archivos FLV. FLVPlayback le permite crear fácilmente controles intuitivos de vídeo que permiten a los usuarios controlar la reproducción, así como aplicar aspectos predefinidos a la interfaz de vídeo. [“Utilización del componente FLVPlayback \(sólo para Flash Professional\)” en la página 337.](#)

Control de la ejecución de vídeos externos mediante ActionScript Puede reproducir archivos FVL externos en tiempo de ejecución utilizando los objetos `NetConnection` y `NetStream` de ActionScript. Para más información, consulte [“Reproducción dinámica de archivos FLV externos” en la página 332.](#)

Puede utilizar comportamientos de vídeo (scripts predefinidos de ActionScript). Para más información, consulte [“Control de la reproducción de vídeo con comportamientos” en la página 335.](#)

Control de la reproducción de vídeo en la línea de tiempo Si está familiarizado con ActionScript, puede escribir sus propios scripts personalizados para controlar la reproducción de vídeo. Es posible reproducir o detener un vídeo, saltar a un fotograma determinado y controlar el vídeo de diversas maneras. También puede ver un flujo de vídeo en vivo desde una cámara. Para más información, consulte [“Control de la reproducción de vídeo con la línea de tiempo” en la página 341](#).

Utilización de vídeo en Flash

Macromedia Flash le permite incorporar imágenes de vídeo a sus películas Flash de diferentes maneras, según el contenido del vídeo y la aplicación a la que se destina. En las secciones siguientes se describen los diferentes métodos para incorporar contenidos de vídeo en Flash:

- [“Descarga progresiva de vídeo” en la página 304](#)
- [“Flujo de vídeo con Flash Communication Server” en la página 305](#)
- [“Incorporación de vídeo a un archivo SWF” en la página 306](#)
- [“Vídeo QuickTime vinculado” en la página 307](#)

Descarga progresiva de vídeo

El método de descarga progresiva le permite utilizar ActionScript para cargar archivos FLV externos en un archivo SWF y reproducirlos en tiempo de ejecución. Concretamente, puede utilizar los comandos `netConnection` y `netStream` para iniciar la reproducción del archivo FLV y controlar los comportamientos de reproducción, pausa y búsqueda y el tiempo y tamaño de búfer para un determinado archivo de vídeo.

Como el contenido de vídeo se mantiene externo al resto del contenido Flash y a los controles de reproducción de vídeo, resulta relativamente fácil de editar sin necesidad de volver a publicar el archivo SWF.

El método de descarga progresiva ofrece las siguientes ventajas en comparación con el vídeo incorporado:

- Durante la edición, sólo tendrá que publicar la interfaz SWF de la película para obtener una vista previa o comprobar parte de la película o todo el contenido Flash. Esto da como resultado unos tiempos de vista previa inferiores y mayor velocidad a la hora de realizar experimentos varias veces.
- En lo que a publicación se refiere, el vídeo comienza a reproducirse en cuanto se descarga el primer segmento y se le asigna un caché en el disco del equipo local.

- En tiempo de ejecución, los archivos de vídeo se cargan desde el disco local al archivo SWF sin ninguna limitación de tamaño de archivo o duración. No existen problemas de sincronización de audio ni restricciones de memoria.
- La velocidad de fotogramas del archivo de vídeo puede no ser la misma que la velocidad de fotogramas del archivo SWF, lo que permite una mayor flexibilidad al editar una película.

Flujo de vídeo con Flash Communication Server

El flujo de vídeo procedente de su propio servidor Flash Communication Server o de un servicio FVSS proporciona la opción más completa, consistente y sólida para la entrega de archivos tanto de audio como de vídeo. Con el flujo, cada cliente abre una conexión permanente con el servidor Flash Communication Server y se establece una relación controlada entre el vídeo que se entrega y la interacción del cliente. Flash Communication Server le permite utilizar una función de detección del ancho de banda para realizar la entrega en función del ancho de banda de que dispone el cliente. Esto le permite publicar contenido diferente en función de la capacidad de cada usuario para acceder a él y descargarlo. Por ejemplo, si un usuario utiliza un módem telefónico para acceder al contenido de vídeo, puede entregarle un archivo debidamente codificado que no consuma excesivo ancho de banda.

Flash Communication Server le ofrece además mediciones de servidor de calidad, seguimiento detallado e informes de estadísticas y toda una gama de funciones interactivas para enriquecer la experiencia de vídeo. Al igual que ocurre con la descarga progresiva, el contenido de vídeo (archivo FLV) se mantiene externo al resto del contenido Flash y de los controles de reproducción de vídeo. Esto le permite añadir o cambiar fácilmente contenidos sin necesidad de volver a publicar el archivo SWF.

El flujo de vídeo con Flash Communication Server o FVSS ofrece las siguientes ventajas en comparación con los métodos de vídeo incorporado y de descarga progresiva:

- La reproducción de vídeo inicia más rápidamente que con cualquier otro método.
- El flujo utiliza menos memoria y menos espacio en disco del cliente, ya que éste no tiene que descargar el archivo completo.
- Hace un uso más eficiente de los recursos de red, ya que sólo se envían al cliente las partes del vídeo que se ven.
- Proporciona una entrega más segura de los medios, ya que no se guardan en el caché del cliente cuando se transmiten.
- El flujo de vídeo ofrece mayor capacidad de seguimiento, elaboración de informes y registro de actividad.
- Permite entregar presentaciones de vídeo y audio en vivo o capturar vídeo de la webcam o la cámara de vídeo digital de un cliente.

- Flash Communication Server ofrece transmisión multicanal y multiusuario para las aplicaciones de chat de vídeo vídeomensajes y videoconferencia.
- Puede controlar los flujos de audio y de vídeo mediante programación (utilizando las opciones de creación de scripts del extremo del servidor), lo que le permite crear listas de reproducción en el servidor, sincronizar flujos y utilizar otras opciones de entrega inteligente en función de la velocidad de conexión del cliente.

Para más información sobre Flash Communication Server, consulte: <http://www.macromedia.com/es/software/flashcom/>.

Para más información sobre FVSS, consulte: <http://www.macromedia.com/es/software/flashcom/fvss/>

Incorporación de vídeo a un archivo SWF

Este método le permite incorporar un archivo de vídeo en un archivo SWF. Cuando se importa vídeo por este procedimiento, se sitúa en la línea de tiempo, en la que pueden verse todos los fotogramas de vídeo representados en los fotogramas de la propia línea de tiempo. Al igual que los archivos de ilustraciones vectoriales o de mapa de bits importados, los archivos de vídeo incorporado pasan a formar parte del documento de Flash.

Cuando se crea un archivo DWF con vídeo integrado, la velocidad de fotogramas del clip de vídeo y del archivo SWF ha de ser la misma. Si utiliza velocidades diferentes, la reproducción puede resultar incoherente. Si se ve obligado a utilizar velocidades variables, importe el vídeo utilizando descarga progresiva o Flash Communication Server como opción de entrega.

Cuando se importan películas de vídeo con cualquiera de estos métodos, los archivos FLV son independientes unos de otros y se ejecutan a una velocidad propia, independiente de las restantes velocidades incluidas en la línea de tiempo de la película Flash.

Para más información, consulte “[Descarga progresiva de vídeo](#)” en la página 304 y “[Flujo de vídeo con Flash Communication Server](#)” en la página 305.

Así, puede importar clips de vídeo en Flash como archivos incorporados en una variedad de formatos como vídeo QuickTime (MOV), Audio Video Interleaved (AVI), Motion Picture Experts Group (MPEG) y aun en otros formatos dependiendo del equipo que utilice. Para más información sobre los formatos de archivo compatibles para importar vídeo incorporado, consulte “[Formatos de archivo de vídeo compatibles](#)” en la página 308.

El vídeo incorporado encuentra su mayor utilidad cuando se trata de archivos de vídeo de pequeño tamaño, con tiempos de reproducción inferiores a 110 segundos. Si utiliza clips de vídeo de mayor duración, piense en la posibilidad de utilizar descarga progresiva o flujo de vídeo con Flash Communication Server.

Entre las limitaciones del vídeo incorporado se encuentran las siguientes:

- La incorporación de archivos de vídeo puede ocasionar problemas si el archivo SWF resultante es excesivamente largo. Flash Player reserva gran cantidad de memoria cuando descarga e intenta reproducir archivos SWF extensos con vídeo incorporado, lo que puede causar un bloqueo del propio Flash Player.
- Los archivos de vídeo largos (más de 10 segundos) suelen plantear problemas de sincronización entre los elementos de audio y de vídeo del clip. Al cabo de un tiempo, las pistas de audio comienzan a reproducirse fuera de secuencia con la imagen, lo que resulta una experiencia bastante desagradable.
- Para ejecutar un vídeo incorporado a un archivo SWF, se debe descargar toda la película antes de que comience la reproducción del vídeo. Si se incorpora un clip de vídeo excesivamente largo, la descarga del archivo SWF en su totalidad y el inicio de la reproducción pueden requerir mucho tiempo.

Vídeo QuickTime vinculado

Con Flash puede crear películas QuickTime (archivos MOV) que podrán reproducir los usuarios que tengan el complemento QuickTime instalado en sus equipos. Esto es algo habitual cuando se utiliza Flash para crear secuencias de títulos o de animación como contenido de vídeo. El archivo QuickTime publicado puede distribuirse en formato DVD o incorporarse a otras aplicaciones como Macromedia Director o Adobe Premiere.

Si utiliza Flash para crear un clip de vídeo QuickTime, podrá establecer un vínculo entre el vídeo y el archivo de Flash en lugar de incorporar el vídeo al archivo. Un vídeo QuickTime vinculado importado a Flash no pasa a formar parte del archivo Flash. En su lugar, Flash mantiene un puntero al archivo de origen.

Si utiliza Flash para crear un clip de vídeo QuickTime, deberá configurar la publicación para Flash 3, 4 o 5. No se puede visualizar un vídeo QuickTime vinculada en formato SWF. El archivo QuickTime contiene una pista Flash, pero el clip de vídeo vinculado permanece en formato QuickTime.

NOTA

La importación de un clip de vídeo como QuickTime vinculado implica que el contenido resultante sólo podrá ser publicado como archivo MOV de QuickTime. Los contenidos con vídeo QuickTime vinculado no pueden publicarse como archivos SWF.

Para más información, consulte [“Importación de archivos de vídeo QuickTime vinculado” en la página 321](#).

El inspector de propiedades para vídeo

Para modificar clips de vídeo vinculado e incorporado se utiliza el inspector de propiedades y el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado. El inspector de propiedades permite asignar al clip un nombre de instancia, cambiar la anchura, altura y puntos de registro e intercambiar un clip de vídeo con otro. El cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado permite cambiar el nombre de un clip de vídeo, actualizar vídeos importados editados en aplicaciones externas o importar otro vídeo para sustituir el clip seleccionado. Para más información, consulte “Cambio de propiedades de un clip de vídeo” en la página 334.

Si desea seguir algunas lecciones sobre trabajo con vídeo, consulte el Centro de soporte de Flash de Macromedia en <http://www.macromedia.com/es/devnet/mx/flash/video.html>.

Vídeo digital y Flash

Flash admite varios códecs de vídeo diferentes y proporciona las herramientas necesarias para codificar vídeo en formato Flash Video (FLV). El codificador (solo para Flash Professional) le proporciona la máxima calidad de reproducción en función del ancho de banda que utilicen los usuarios a quienes se dirija. Si utiliza Flash Professional 8, podrá personalizar asimismo su configuración de codificación utilizando las opciones avanzadas disponibles tanto en el asistente de importación de vídeo como en la aplicación Flash Video Encoder.

Esta sección contiene los siguientes temas:

“Formatos de archivo de vídeo compatibles” en la página 308

“Los códecs On2 VP 6 y Sorenson Spark” en la página 310

“Comparación entre los códecs On2 VP 6 y Sorenson Spark” en la página 311

“Codificación de vídeo” en la página 312

“Consejos para crear vídeo en Flash” en la página 313

Formatos de archivo de vídeo compatibles

Si tiene instalado en su sistema QuickTime 7 o posterior para Macintosh, QuickTime 6.5 para Windows o DirectX 9 o posterior (sólo Windows) puede importar clips de vídeo en diferentes formatos de archivo, como MOV, AVI y MPG/MPEG. También es posible importar clips de vídeo vinculado en formato MOV.

Los documentos de Flash con vídeos incorporados pueden publicarse como archivos SWF. Los documentos de Flash con vídeos vinculados deben publicarse en formato QuickTime. Para más información, consulte “Vídeo QuickTime vinculado” en la página 307.

Si tiene instalado QuickTime 7, pueden importarse los siguientes formatos de archivo de vídeo incorporado:

Tipo de archivo	Extensión
Audio Video Interleaved	.avi
Digital Video	.dv
Motion Picture Experts Group	.mpg, .mpeg
Vídeo QuickTime	.mov

Si tiene instalado DirectX 9 o posterior (sólo en Windows), pueden importarse los siguientes formatos de archivo de vídeo incorporado:

Tipo de archivo	Extensión
Audio Video Interleaved	.avi
Motion Picture Experts Group	.mpg, .mpeg
Archivo de Windows Media	.wmv, .asf

De forma predeterminada, Flash importa y exporta vídeo mediante el *códec* On2 VP 6. Un *códec* es un algoritmo de compresión/descompresión que controla cómo se comprimen los archivos multimedia durante el proceso de codificación y cómo se descomprimen durante su reproducción. Para más información sobre el *códec* VP 6 de On2, consulte [“Los códecs On2 VP 6 y Sorenson Spark” en la página 310](#).

Si intenta importar un formato de archivo que no admite su sistema, recibirá un mensaje de advertencia que indica que la operación no puede completarse. En algunos casos, Flash puede importar el vídeo pero no el audio de un archivo. Por ejemplo, no se admite audio procedente de archivos MPG/MPEG importados en Macintosh con QuickTime 7. En estos casos, Flash muestra un aviso que indica la imposibilidad de importar la parte de audio del archivo. Si bien la imagen se puede importar sin sonido. Para más información sobre compatibilidad de vídeo MPG, consulte [“Compatibilidad de audio para vídeo MPG” en la página 310](#).

Compatibilidad de audio para vídeo MPG

Debido a que MPGE codifica las porciones de audio y de vídeo de un archivo en una sola pista, la codificación de archivos MPEG como archivos FLV puede dar como resultado la eliminación de la porción de audio. Esto afecta principalmente a la codificación de archivos de vídeo en formato FLV en la plataforma Macintosh. En Macintosh, la importación de vídeo MPEG se realiza utilizando QuickTime. QuickTime no admite la extracción del contenido de audio de los archivos MPEG (aunque sí reproduce correctamente un archivo MPEG con audio).

Si codifica vídeo MPEG con audio en un Macintosh, es aconsejable que convierta antes el clip de vídeo MPEG a otro formato que codifique audio y vídeo en pistas diferentes dentro del archivo. De este modo podrá codificar ese formato como archivo FLV conservando el contenido de audio.

Otra alternativa sería utilizar un equipo con el sistema operativo Windows. Windows utiliza DirectShow para importar vídeo MPEG, y DirectShow permite extraer las pistas de vídeo y de audio de los archivos MPEG. Esto le permite convertir vídeo MPEG a formato FLV sin suprimir la porción de audio del clip.

NOTA

El sonido importado se publica o se exporta como flujo de sonido, con la configuración de flujo de sonido global seleccionada en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Para más información, consulte [“Establecimiento de las opciones de publicación para el formato de archivo SWF de Flash” en la página 510.](#)

Los códecs On2 VP 6 y Sorenson Spark

De forma predeterminada, Flash Video Encoder exporta vídeo codificado con el códec On2 VP6 para su uso con Flash Player 8 y con el códec Sorenson Spark para su uso con Flash Player 7. Un *códec* es un algoritmo de compresión/descompresión que controla cómo se comprimen los archivos de vídeo durante el proceso de codificación y cómo se descomprimen durante su reproducción. On2 es el códec de vídeo preferido para crear contenidos de vídeo en Flash. On2 ofrece la mejor relación entre la calidad de vídeo y un reducido tamaño de los archivos.

Si el contenido de Flash carga dinámicamente vídeo (mediante descarga progresiva o Flash Communication Server), puede utilizar vídeo On2 VP6 sin necesidad de volver a publicar el archivo SWF en Flash Player 8, siempre que los usuarios utilicen asimismo Flash Player 8 para ver el contenido. Implementado mediante flujo o descarga el vídeo On2 VP6 en las versiones 6 y 7 de Flash SWF y reproduciendo el contenido con Flash Player 8, evitará la necesidad de recrear los archivos SWF.

ATENCIÓN

Sólo Flash Player 8 admite tanto la publicación como la reproducción de vídeo On2 VP6.

Códec	Contenido (SWF) versión (versión de publicación)	Versión de Flash Player(versión necesaria para reproducción)
Sorenson Spark	6	6, 7, 8
	7	7, 8
On2 VP6	6	8
	7	8
	8	8

Comparación entre los códecs On2 VP 6 y Sorenson Spark

On2 VP6 es el códec de vídeo predeterminado cuando se codifican contenidos FLV para su uso con Flash Player 8. Este códec proporciona:

- Mayor calidad de vídeo en comparación con el códec Sorenson Spark para una misma velocidad de datos
- Admite el uso de un canal alfa para componer vídeo

Para ofrecer mayor calidad de vídeo a una determinada velocidad de datos, el códec On2 VP6 es notablemente más lento y requiere mayor potencia de proceso en el equipo cliente a la hora de la decodificación y reproducción. Por este motivo, debe pensar detenidamente en cuál será el equipo de menor potencia que utilizarán comúnmente los usuarios al acceder al contenido de Flash Video.

Si prevé que la mayoría de los usuarios pueden utilizar equipos antiguos, quizá sea conveniente que codifique los archivos FLV con el códec Sorenson Spark.

Codificación de vídeo

Flash proporciona varias soluciones para codificar clips de vídeo en formato FLV.

El Asistente de importación de vídeo El Asistente de importación de vídeo le permite codificar clips de vídeo en formato Flash Video (FLV) al importarlos. Sin embargo, el asistente tiene algunas limitaciones, de modo que sólo podrá codificar un clip de vídeo cada vez y el proceso puede consumir muchos recursos informáticos y tiempo.

Para aquellos usuarios que trabajan habitualmente con contenidos de vídeo, Flash Professional 8 incluye Flash 8 Video Encoder y QuickTime Exporter.

NOTA

Flash Basic 8 solo proporciona codificación para uso con vídeo incorporado.

Flash 8 Video Encoder ofrece la posibilidad de codificar imágenes de vídeo mediante proceso por lotes, lo que le permite codificar varios clips de vídeo al mismo tiempo sin tener que interrumpir su flujo de trabajo. Además de seleccionar las opciones de codificación de los contenidos de audio y vídeo, Flash 8 Video Encoder le permite insertar puntos de referencia en los clips codificados y editar el vídeo utilizando controles de recorte y ajuste.

Para más información, consulte la Ayuda en línea que se incluye con la aplicación Flash 8 Video Encoder.

Complemento de exportación de FLV QuickTime Si tiene Macromedia Flash Professional 8 y QuickTime 6.1.1 instalados en el sistema, puede utilizar el complemento de exportación de FLV para exportar archivos FLV de aplicaciones compatibles de edición de vídeo. A continuación puede importar estos archivos FLV directamente a Flash para utilizarlos en el documento de Flash.

Las siguientes aplicaciones de edición de vídeo son compatibles con el complemento de exportación de FLV:

- Adobe After Effects (Windows y Macintosh)
- Apple FinalCut Pro (Macintosh)
- Apple QuickTime Pro (Windows y Macintosh)
- Avid Xpress DV (Windows y Macintosh)

El uso del complemento FLV QuickTime Export para exportar archivos FLV de Flash 8 Video Encoder u otras aplicaciones de edición de vídeo simplifica notablemente el trabajo con archivos FLV en documentos de Flash. Con el plug-in de exportación de FLV, durante la exportación es posible elegir opciones de codificación para contenido de vídeo y audio; entre otras, la velocidad de fotogramas, la velocidad de transferencia y la calidad. A continuación puede importar los archivos FLV directamente a Flash sin necesidad de volver a codificar el vídeo después de importarlo.

Consejos para crear vídeo en Flash

El modo en el que se comprime el vídeo depende en gran medida de su contenido. Un clip de vídeo con un primer plano de una persona hablando con poca acción y sólo pequeños movimientos se comprime de un modo muy distinto de las imágenes de un partido de fútbol. Siga estas sugerencias para lograr vídeos Flash de la mayor calidad posible:

Siempre que sea posible, codifique los archivos en su estado no comprimido

Si convierte un formato de vídeo digital precomprimido al formato FLV, el codificador anterior puede introducir ruido de vídeo. El primer compresor ya ha aplicado su algoritmo de codificación al vídeo y ha reducido su calidad, su tamaño de fotograma y su velocidad. Puede que además haya introducido sus propias irregularidades y ruidos digitales. Este ruido adicional afecta al proceso de codificación de FLV y puede exigir una velocidad de datos superior para reproducir un archivo de buena calidad.

Utilice transiciones simples Evite las transiciones elaboradas, ya que no se comprimen bien y pueden provocar que el vídeo comprimido final presente interrupciones durante el cambio. Los cortes en seco (en comparación con los encadenados) suelen ser la mejor opción. Las secuencias de vídeo que muestran un objeto alejándose desde el primer plano, que utilizan el efecto “girar la página” o que se convierten en una bola y a continuación salen de la pantalla quedan muy bien, pero normalmente no se comprimen correctamente y deben utilizarse con moderación.

Conozca la velocidad de datos de los usuarios Si proporciona vídeos a través de Internet, debe crear archivos a velocidades de datos bajas. Los usuarios que disponen de conexiones a Internet rápidas pueden ver los archivos sin necesidad de esperar (o esperar poco tiempo), pero los usuarios que se conectan a Internet mediante marcación telefónica deben esperar a que los archivos se descarguen. Es mejor que los clips sean cortos para que los tiempos de descarga se mantengan dentro de límites aceptables para los usuarios que se conectan a Internet mediante marcación telefónica.

Seleccione la velocidad de fotogramas adecuada La velocidad de fotogramas indica el número de fotogramas que se reproducen por segundo. Si tiene un clip con velocidad de datos alta, con una velocidad de fotogramas baja se mejora la reproducción en equipos de gama baja. Por ejemplo, si comprime un clip de un primer plano de una persona hablando con poco movimiento, al reducir la velocidad de fotogramas a la mitad ahorrará sólo un 20 por ciento en la velocidad de datos. Sin embargo, si comprime vídeo con mucho movimiento, la reducción de la velocidad de fotogramas tendrá un mayor efecto en la velocidad de datos.

Dado que el vídeo ofrece una mejor calidad de visualización con una velocidad de reproducción de fotogramas nativa, Macromedia recomienda dejarla alta si así lo permiten los canales de transmisión y las plataformas de reproducción. Sin embargo, si necesita reducir la velocidad de fotogramas, los mejores resultados se obtienen al dividir la velocidad de fotogramas por números enteros.

NOTA

Si tiene intención de incorporar clips de vídeo a un archivo SWF, la velocidad de fotogramas del clip ha de ser la misma que utilice el SWF. Utilizando las opciones avanzadas disponibles en el asistente de importación podrá codificar vídeo con la misma velocidad de fotogramas que el archivo FLV. Para más información, consulte [“Incorporación de vídeo a un archivo SWF” en la página 306](#).

Seleccione un tamaño de fotograma adecuado para la velocidad de datos Al igual que la velocidad de fotogramas, el tamaño de fotograma del documento es importante para crear vídeos de alta calidad. A una determinada velocidad de datos (velocidad de conexión), al aumentar el tamaño de fotograma se disminuye la calidad del vídeo. Cuando seleccione el tamaño de fotograma para el documento, debe tener en cuenta la velocidad de fotogramas, el material de origen y las preferencias personales. Como orientación, utilice los siguientes tamaños (en píxeles) de fotograma comunes. Haga pruebas para ver cuál es la mejor configuración para su proyecto.

- Módem: 160 x 120
- RDSI doble: 192 x 144
- T1/DSL/Cable: 320 x 240

Averigüe cómo realizar descargas progresivas Debe saber cuánto tiempo tardará en descargar el vídeo. Mientras se descarga el clip de vídeo, puede aparecer otro contenido que “oculta” el proceso de descarga. Para clips cortos puede utilizar la fórmula siguiente: pausa = tiempo de descarga - tiempo de reproducción + 10% del tiempo de reproducción. Por ejemplo, si el clip dura 30 segundos y tarda un minuto en descargarse, debe asignar al clip una memoria intermedia de 33 segundos (60 segundos – 30 segundos + 3 segundos = 33 segundos).

Utilice vídeos con imágenes nítidas Cuanto mayor sea la calidad del original, mejor será el resultado final. Aunque las velocidades y los tamaños de fotogramas de los vídeos de Internet suelen ser inferiores a los de la televisión, los monitores de los equipos tienen una mejor fidelidad de color, saturación, nitidez y resolución que los televisores convencionales. Incluso con una ventana pequeña, la calidad de imagen puede ser más importante para los vídeos digitales que para los televisores analógicos estándar. Irregularidades y ruidos que apenas se notarían en un televisor, pueden advertirse perfectamente en un equipo informático.

Elimine el ruido y el entrelazado Una vez capturado el contenido de vídeo, es posible que se necesite eliminar el ruido y el entrelazado.

Siga las mismas pautas para el sonido Para la producción de audio debe tener en cuenta las mismas consideraciones que para la producción de vídeo. Para conseguir una buena compresión de audio, el sonido original debe ser nítido. Si desea codificar material procedente de un CD, trate de grabar el archivo utilizando la transferencia digital directa en lugar de utilizar la entrada analógica de la tarjeta de sonido. La entrada analógica de la tarjeta de sonido introduce una conversión innecesaria digital a analógico y analógico a digital que puede crear ruido en el audio original. Hay herramientas de transferencia digital directa para las plataformas Windows y Macintosh. Si debe grabar sonido de una fuente analógica, utilice la tarjeta de sonido de mayor calidad de que disponga.

Importación de vídeo con el asistente de importación

El Asistente de importación de vídeo proporciona una interfaz optimizada para importar vídeo a documentos de Flash. El asistente permite elegir entre importar el clip de vídeo como archivo incorporado, como flujo de vídeo, en descarga progresiva o vinculado. Además, dependiendo de la ubicación del archivo, el asistente le ofrece una serie de opciones para realizar diferentes implementaciones.

Si el clip de vídeo que se importa se encuentra en el equipo local, puede navegar hasta su ubicación e importarlo. También puede importar un vídeo almacenado en un servidor Web remoto o Flash Communication Server indicando la URL del archivo.

NOTA

Si un clip de vídeo se encuentra ubicado en un servidor Flash Communication Server o en un servidor Web, sólo podrá importarlo como archivo de flujo o de descarga progresiva. Un archivo remoto no puede importarse como clip de vídeo incorporado.

Esta sección contiene los siguientes temas:

[“Importación de vídeo para descarga progresiva \(sólo para Flash Professional\)” en la página 316](#)

[“Importación de vídeo para flujo de Flash Communication Server o FVSS \(sólo para Flash Professional\)” en la página 317](#)

[“Incorporación de vídeo a un archivo SWF” en la página 319](#)

[“Importación de archivos de vídeo QuickTime vinculado” en la página 321](#)

[“Cambio de la ruta de acceso de un vídeo QuickTime vinculado” en la página 322](#)

[“Edición de clips de vídeo en el Asistente de importación de vídeo” en la página 323](#)

Importación de vídeo para descarga progresiva (sólo para Flash Professional)

Puede importar archivos de vídeo ya implementados en un servidor Web, o bien puede seleccionar un archivo almacenado localmente en su equipo y cargarlo en el servidor una vez lo haya importado a su archivo FLA.

Para importar vídeo para descarga progresiva

1. Para importar el clip de vídeo al documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar > Importar vídeo.

Se mostrará el asistente Importar vídeo

2. Seleccione el clip de vídeo que desea importar. Puede seleccionar un clip almacenado en su equipo local o bien puede introducir la URL de un vídeo ya cargado en un servidor Web.
3. Seleccione Descarga progresiva desde un servidor Web estándar
4. (Opcional) si el vídeo no tiene formato FLV, el asistente Importar vídeo muestra el panel Codificación. Para más información sobre codificación de vídeo con el asistente Importar vídeo, consulte [“Selección de un perfil de codificación de vídeo” en la página 325](#).
5. Seleccione un aspecto para aplicar al clip. Puede elegir entre:

- No utilizar ningún aspecto.
- Elegir uno de los aspectos predefinidos. Para más información, consulte “Selección de un aspecto prediseñado” en el Capítulo 22, “Componente FLVPlayback (sólo en Flash Professional)” de la *Referencia del lenguaje de componentes*.
- Seleccionar un aspecto personalizado de diseño propio indicando su URL en el servidor. Para más información, consulte “Creación de un aspecto nuevo” en el Capítulo 22, “Componente FLVPlayback (sólo en Flash Professional)” de la *Referencia del lenguaje de componentes*.

El asistente Importar vídeo codifica el clip de origen en formato FLV (si no lo está ya) y crea en el escenario un componente de vídeo con el que puede probar localmente cómo se reproduce.

6. Cargar los siguientes activos al servidor Web que aloja el vídeo:
 - El clip de vídeo codificado (localizado en la misma carpeta que el clip origen pero con extensión .flv).

NOTA

Si el clip de vídeo tiene formato FLV, Flash utiliza una ruta relativa para señalar el archivo FLV (en referencia al SWF), lo que le permite utilizar localmente la misma estructura de directorios que en el servidor.

- El aspecto (si decide utilizar uno).
Si decide utilizar un aspecto predefinido, Flash lo copia en la misma carpeta que el archivo FLA.
- El componente de vídeo.
Con el inspector de componentes, deberá cambiar el campo URL del componente por la URL del servidor Web en la que se carga el vídeo. Para más información, consulte [“Especificación del parámetro contentPath” en la página 340](#).

Importación de vídeo para flujo de Flash Communication Server o FVSS (sólo para Flash Professional)

Puede importar archivos de vídeo ya implementados en un servidor Flash Communication Server o FVSS, o bien puede seleccionar un archivo almacenado localmente en su equipo y cargarlo en el servidor una vez lo haya importado a su archivo FLA.

Para importar flujos de vídeo:

1. Para importar el clip de vídeo al documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar > Importar vídeo.
Se mostrará el asistente Importar vídeo
2. Seleccione el clip de vídeo que desea importar. Puede seleccionar un clip almacenado en su equipo local o bien puede introducir la URL de un vídeo ya cargado en su propio servidor Flash Communication Server o en un servicio Flash Video Streaming Service (FVSS).
3. Seleccione Flujo de Flash Video Streaming Service (FVSS) o Flujo de Flash Communication Server (FCS)
4. (Opcional) Si el vídeo no tiene formato FLV, puede utilizar el panel Codificación para seleccionar un perfil de codificación y recortar, ajustar y dividir el clip de vídeo.

NOTA

Este paso sólo es aplicable si se realiza la importación desde el equipo local. Los clips de vídeo ya implementados en un servidor deben haber sido codificados previamente en formato FLV.

Si el vídeo no tiene formato FLV, el asistente Importar vídeo muestra el panel Codificación. Para más información sobre codificación de vídeo con el asistente Importar vídeo, consulte [“Selección de un perfil de codificación de vídeo” en la página 325](#).

5. Seleccione un aspecto para aplicar al clip Puede elegir entre:
- No utilizar ningún aspecto.
 - Elegir uno de los aspectos predefinidos. Para más información, consulte “Selección de un aspecto prediseñado” en el Capítulo 22, “Componente FLVPlayback (sólo en Flash Professional)” de la *Referencia del lenguaje de componentes*.
 - Seleccionar un aspecto personalizado de diseño propio indicando su URL en el servidor. Para más información, consulte “Creación de un aspecto nuevo” en el Capítulo 22, “Componente FLVPlayback (sólo en Flash Professional)” de la *Referencia del lenguaje de componentes*.

El asistente Importar vídeo codifica el clip de origen en formato FLV (si no lo está ya) y crea en el escenario un componente de vídeo con el que puede probar localmente cómo se reproduce.

6. Cargar los siguientes activos al servidor FCS o FVSS que aloja el vídeo:
- El clip de vídeo codificado (localizado en la misma carpeta que el clip origen pero con extensión .flv).

NOTA

Si el vídeo ya ha sido implementado en el servidor FCS o FVSS que lo aloja, omita el siguiente paso.

- El aspecto (si decide utilizar uno).
Si decide utilizar un aspecto predefinido, Flash lo copia en la misma carpeta que el archivo FLA. Para más información sobre aspectos para vídeo, consulte “Personalización del componente FLVPlayback” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.
- El componente de vídeo
debe cambiar el campo URL del componente FLVPlayback y especificar el servidor Web al que se va a cargar el vídeo. Para más información, consulte [“Utilización del componente FLVPlayback \(sólo para Flash Professional\)” en la página 337](#).

Incorporación de vídeo a un archivo SWF

Cuando el clip de vídeo se importa como archivo incorporado, es preciso elegir en el asistente opciones de incorporación, codificación y edición del vídeo. Haga clic en el botón **Siguiente** para avanzar por los paneles del asistente y en el botón **Atrás** para retroceder.

Es posible importar clips de vídeo como archivos incorporados en numerosos formatos, según el equipo que se utilice. Para más información sobre formatos de vídeo compatibles, consulte [“Formatos de archivo de vídeo compatibles” en la página 308](#). Puede previsualizar fotogramas de un vídeo importado arrastrando la cabeza lectora a lo largo de la línea de tiempo. Sin embargo, el sonido no se reproduce. Para previsualizar el vídeo con el sonido, utilice el comando **Probar película**. Para más información, consulte [“Comprobación del rendimiento de descarga de documentos” en la página 74](#).

Cuando se importa un vídeo como archivo incorporado, es posible editarlo antes de importarlo. También puede aplicar una configuración de compresión personalizada que incluya el ancho de banda o la calidad del vídeo. Las opciones de edición y codificación se eligen en el Asistente de importación de vídeo.

NOTA

Una vez importado un clip, ya no puede editarse.

Para incorporar vídeo al archivo SWF:

1. Para importar el clip de vídeo al documento de Flash actual, seleccione **Archivo > Importar > Importar vídeo**.

Se mostrará el asistente **Importar vídeo**

2. Seleccione en su equipo local el clip de vídeo que desea importar.
3. Seleccione la casilla de verificación **Incorporar vídeo en SWF** y reproduzca en la línea de tiempo.
4. Elija el tipo de símbolo con el que se incorporará el vídeo al archivo SWF.

Puede elegir entre los símbolos de vídeo incorporado, clip de película o gráfico. El método que elija dependerá de cómo desea integrar el vídeo en el archivo SWF e interactuar con él:

Incorporación a la línea de tiempo Es la elección más común. Si el clip de vídeo está destinado a reproducción lineal en la línea de tiempo éste es el método más apropiado.

Incorporación como clip de vídeo Cuando trabaje con vídeo incorporado, es aconsejable colocar vídeo dentro de una instancia de clip de película, porque así tendrá el máximo control sobre el contenido. La línea de tiempo de vídeo se reproduce independientemente de la línea de tiempo principal. No es necesario ampliar en muchos fotogramas la línea de tiempo principal para ajustarla al vídeo, pues podría dificultar el trabajo con el archivo FLA.

Para más información, consulte [“Tipos de símbolos” en la página 89](#).

Incorporación como símbolo gráfico La incorporación de un clip de vídeo como símbolo gráfico implica que no pueda interactuar con él mediante (normalmente, los símbolos gráficos se utilizan con imágenes estáticas y para crear elementos de animación reutilizables ligados a la línea de tiempo principal). Por esta razón serán muy pocas las ocasiones en que incorpore un vídeo como símbolo gráfico. Para más información, consulte [“Tipos de símbolos” en la página 89](#).

5. Importación de vídeo directamente en el escenario (y en la línea de tiempo) o como elemento de biblioteca.

De forma predeterminada, Flash sitúa en el escenario los vídeos importados. Si prefiere importarlo solamente a la Biblioteca, anule la selección de la casilla de verificación Colocar instancia en el escenario.

Si va a crear una sencilla presentación de vídeo con narración lineal y poca o ninguna interacción, acepte la configuración predeterminada e importe el vídeo al escenario. Sin embargo, si desea crear una presentación más dinámica, trabaja con varios clips de vídeo o tiene previsto añadir transiciones dinámicas a otros elementos mediante ActionScript, importe el vídeo a la biblioteca. Una vez esté el vídeo en la biblioteca, puede personalizarlo convirtiéndolo en un clip de objeto de película, más fácil de controlar con ActionScript. De forma predeterminada, Flash expande la línea de tiempo para abarcar toda la duración de la reproducción del clip.

6. (Opcional) Si desea editar el clip de vídeo con el asistente Importar vídeo seleccione la casilla de verificación Editar primero el vídeo.

El asistente Importar vídeo incluye algunas opciones de edición básicas que le permiten recortar y ajustar los clips de vídeo. Seleccione esta opción si desea editar el clip antes de incorporarlo a la línea de tiempo.

7. (Opcional) Si el clip de vídeo no está aún codificado en formato FLV, seleccione un perfil de codificación de Flash Video.

Para más información sobre los perfiles de codificación más adecuados en cada caso, consulte [“Selección de un perfil de codificación de vídeo” en la página 325](#)

8. Haga clic en Finalizar para cerrar el Asistente de importación de vídeo y terminar el procedimiento de importación.

El asistente codifica el vídeo en formato FLV y lo incorpora al archivo SWF. El vídeo se mostrará en el escenario o en la biblioteca, según las opciones de incorporación que haya seleccionado.

9. En el inspector de propiedades (ventana > Propiedades), asigne al clip un nombre de instancia y realice cuantas modificaciones crea necesarias en sus propiedades.

Para más información, consulte [“Cambio de propiedades de un clip de vídeo” en la página 334](#).

Para actualizar un clip de vídeo incorporado tras editarlo en un editor externo:

1. Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.
2. En el menú de opciones de la esquina superior derecha del panel Biblioteca, elija Propiedades.
3. En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, haga clic en Actualizar.
El clip de vídeo incorporado se actualiza con el archivo editado. La configuración de compresión elegida al importar el vídeo por primera vez vuelve a aplicarse al clip actualizado.

Importación de archivos de vídeo QuickTime vinculado

Si va a importar un clip de vídeo QuickTime, puede vincularlo al vídeo del archivo Flash en lugar de incorporarlo. Un vídeo QuickTime vinculado importado a Flash no pasa a formar parte del archivo Flash. En su lugar, Flash mantiene un puntero al archivo de origen.

Si crea un enlace con un vídeo QuickTime, debe publicar el archivo SWF como vídeo QuickTime. No se puede visualizar un clip QuickTime vinculado en formato SWF. El archivo QuickTime contiene una pista Flash, pero el clip de vídeo vinculado permanece en formato QuickTime.

Para más información sobre la publicación de archivos Flash como vídeos QuickTime, consulte [“Selección de la configuración de publicación para vídeos QuickTime” en la página 528](#).

Flash permite redimensionar, rotar y animar los vídeos QuickTime vinculados. Sin embargo, no puede realizar interpolaciones del contenido del vídeo QuickTime vinculado en Flash.

NOTA

QuickTime Player no admite archivos Flash Player posteriores a la versión 5. Para más información, consulte [“Selección de la configuración de publicación para vídeos QuickTime” en la página 528](#).

Para importar un vídeo QuickTime como archivo vinculado:

1. Siga uno de estos procedimientos:
 - Para vincular el clip de vídeo directamente al documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar > Importar a escenario.
 - Para vincular el clip de vídeo a la biblioteca del documento de Flash actual, seleccione Archivo > Importar > Importar a biblioteca.
2. En el Asistente de importación de vídeo, seleccione Vincular a archivo de vídeo externo y haga clic en Siguiente.
3. Si en el paso 1 ha importado el clip de vídeo directamente al escenario y el clip importado contiene más fotogramas que la línea del documento de Flash actual donde lo va a colocar, aparecerá un mensaje de advertencia. Siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Sí para ampliar el espacio según el número de fotogramas necesarios.
 - Haga clic en No para mantener el espacio en el tamaño actual. Los fotogramas del clip importado que superen los fotogramas de la línea de tiempo no se mostrarán, a menos que a continuación añada fotogramas a la línea.

Es posible previsualizar un vídeo QuickTime vinculado antes de publicar el archivo SWF. Cuando se importa un vídeo QuickTime vinculado, Flash añade el número necesario de fotogramas para previsualizar el vídeo QuickTime, al igual sucede con los vídeos incorporados.

NOTA

No puede previsualizar el contenido del vídeo QuickTime vinculado mediante el comando Probar película.

Para previsualizar un vídeo QuickTime vinculado:

- Seleccione Control > Reproducir.

Cambio de la ruta de acceso de un vídeo QuickTime vinculado

Puede establecer la ruta de acceso de un clip de vídeo QuickTime vinculado en la biblioteca del documento de Flash actual.

Para establecer la ruta de acceso de un clip de vídeo QuickTime vinculado:

1. Elija Ventana > Biblioteca y seleccione el vídeo QuickTime que desee.
2. En el menú de opciones de la esquina superior derecha del panel Biblioteca, elija Propiedades.

3. Haga clic en la opción Establecer ruta del cuadro de diálogo Propiedades de vídeo vinculado.
4. En el cuadro de diálogo Abrir, busque el archivo del clip de vídeo vinculado y selecciónelo; a continuación, haga clic en Abrir.
5. En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo vinculado, haga clic en Aceptar.

Edición de clips de vídeo en el Asistente de importación de vídeo

El Asistente de importación de vídeo ofrece opciones de edición que permiten editar vídeos durante su importación. Es posible seleccionar los puntos de entrada y salida de un clip, crear varios clips a partir de uno importado y seleccionar otras opciones de edición. Editar clips de vídeo al importarlos es especialmente útil con imágenes sin formato.

Para editar un clip de vídeo incorporado:

1. Importe el clip.
2. Seleccione Editar primero el vídeo y haga clic en Siguiente para abrir el panel de edición del Asistente de importación de vídeo.
3. Para buscar fotogramas en el vídeo, siga uno de estos procedimientos:
 - Arrastre la cabeza lectora por la barra del depurador.
 - Haga clic en el botón Reproducir para avanzar o en el botón Pausa para detenerse en el fotograma deseado.
 - Haga clic en los controles Atrás y Adelante del controlador para retroceder o avanzar fotograma a fotograma.
4. Para definir los puntos de entrada y salida (los fotogramas inicial y final), siga uno de estos procedimientos:
 - Arrastre los puntos de entrada y salida (triángulos situados bajo la barra del depurador).
 - Haga clic en los botones Dentro o Fuera situados bajo la barra del depurador para establecer el fotograma inicial o final en la posición actual de la cabeza lectora.
5. Para reproducir el vídeo, siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en el control Reproducir para reproducir el vídeo desde la posición actual de la cabeza lectora.

- Haga clic en Vista previa para reproducir el vídeo con los puntos de entrada y salida actuales.

NOTA

Haga clic en el control Detener para detener la reproducción del vídeo.

6. Para crear un clip con los puntos de entrada y salida actuales, haga clic en Crear clip. El clip aparece en el panel de desplazamiento a la izquierda del panel de edición. Para crear clips adicionales a partir del mismo archivo, seleccione los puntos de entrada y salida como se describe en el paso 4 y vuelva a hacer clic en Crear clip.
7. Para cambiar un clip de nombre, selecciónelo en el panel de desplazamiento e introduzca el nombre nuevo.
8. Para volver a editar un clip, selecciónelo en el panel de desplazamiento. Seleccione nuevos puntos de entrada y salida como se describe en el paso 4 y haga clic en Actualizar clip.
9. Para eliminar un clip del panel de desplazamiento, selecciónelo y haga clic en el botón Eliminar (-).
10. Cuando finalice el proceso de edición, haga clic en Siguiete para avanzar al siguiente panel del Asistente de importación de vídeo.

Codificación de vídeo

Las opciones de codificación de vídeo y los controles de recorte y ajuste estarán disponibles tanto si utiliza Flash Video Encoder desde el Asistente de importación de vídeo como la aplicación autónoma Flash 8 Video Encoder o el complemento FLV QuickTime Export. Si utiliza Flash Professional 8, las distintas soluciones de codificación de vídeo de Flash le permitirán insertar puntos de referencia en el archivo FLV.

En las secciones siguientes se describen las opciones de configuración de la codificación, los controles de recorte y ajuste y, para los usuarios de Flash 8 Video Encoder o del complemento FLV QuickTime Export, los controles para insertar puntos de referencia.

Esta sección contiene los siguientes temas:

[“Selección de un perfil de codificación de vídeo” en la página 325](#)

[“Especificación de opciones de codificación avanzadas \(sólo para Flash Professional\)” en la página 325](#)

[“Configuración avanzada de la codificación de audio” en la página 328](#)

[“Inserción de puntos de referencia \(sólo en Flash Professional\)” en la página 329](#)

Selección de un perfil de codificación de vídeo

Flash proporciona varios perfiles de configuración predefinidos para codificación de vídeo. En el panel Codificación puede seleccionar un perfil que determina el nivel de compresión que se aplicará al clip de vídeo.

Los perfiles de codificación dependen de la versión de Flash Player para la que se vaya a publicar el contenido y de la velocidad de datos a la que se va a codificar el contenido de vídeo. Si selecciona un perfil de codificación en Flash Player 8, se utilizará el códec On2 VP6 para codificar el vídeo. Si selecciona un perfil de codificación en Flash Player 7, se utilizará en cambio el códec Sorenson Spark. Para más información sobre los códec de vídeo y su compatibilidad con Flash Player, consulte [“Los códec On2 VP 6 y Sorenson Spark” en la página 310](#)

Para seleccionar un perfil de codificación de vídeo:

1. En el panel Codificación, seleccione un perfil en el menú emergente de codificación de Flash Video.
2. Asegúrese de que el perfil seleccionado es adecuado para la aplicación a la que va destinado.
El cuadro de texto situado debajo del menú emergente muestra la versión de Flash Player, el códec de vídeo, la velocidad de datos e información sobre la codificación de audio correspondiente al perfil seleccionado.
3. Siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Configuración avanzada para ajustar la configuración o modificar el tamaño del clip o la duración de su reproducción mediante los controles de recorte y ajuste.
 - Haga clic en Continuar para codificar el vídeo.

Especificación de opciones de codificación avanzadas (sólo para Flash Professional)

El Asistente de importación de vídeo y el complemento FLV QuickTime Export le permiten crear su propia configuración de codificación de vídeo para afinar la calidad y el tamaño de descarga de los clips de vídeo.

Para más información sobre codificación de vídeo con el asistente Importar vídeo, consulte [“Importación de vídeo con el asistente de importación” en la página 315](#). Para más información sobre el complemento FLV QuickTime Export, consulte [“Codificación de vídeo” en la página 312](#).

Para especificar una configuración avanzada de codificación de vídeo:

1. La casilla de verificación Codificar vídeo debe estar seleccionada de forma predeterminada. Si no fuera así, selecciónela para activar las opciones de codificación avanzada.
2. En el menú emergente Códec de vídeo, seleccione un códec de vídeo con el que codificar los contenidos.
Si la edición se destina a Flash Player 6 o 7, elija el códec Sorenson Spark; si está destinada a Flash Player 8, elija el códec On2 VP6.
3. Seleccione una velocidad de fotogramas.

De forma predeterminada, Flash Video Encoder utiliza la misma velocidad que el vídeo de origen. Macromedia aconseja utilizar la velocidad de datos predeterminada salvo en caso de que se posea una experiencia profunda en la codificación de vídeo y una aplicación específica que exija modificar la velocidad de fotogramas del vídeo de origen. Si se ve en la necesidad de cambiar la velocidad de datos, debe asegurarse de que comprende cómo afecta la velocidad de fotogramas a la calidad del vídeo.

NOTA

Si tiene intención de incorporar clips de vídeo a un archivo SWF, la velocidad de fotogramas del clip ha de ser la misma que utilice el SWF. Utilizando las opciones avanzadas disponibles en el asistente de importación podrá codificar vídeo con la misma velocidad de fotogramas que el archivo FLV. Para más información, consulte [“Incorporación de vídeo a un archivo SWF” en la página 306](#).

Para más información, consulte [“Codificación de vídeo” en la página 312](#).

4. Seleccione el fotograma clave en que se situará el vídeo.
Los fotogramas clave son fotogramas de vídeo que contienen datos completos. Por ejemplo, si especifica un intervalo de fotogramas clave de 30, Flash Video Encoder codifica un fotograma completo cada 30 fotogramas del clip. Flash sólo almacena los datos de los fotogramas intermedios que difieren del fotograma anterior.
De forma predeterminada, Flash Video Encoder inserta un fotograma clave cada dos segundos de reproducción. Por ejemplo, si codifica vídeo con una velocidad de fotogramas de 30 fps, se insertará un fotograma clave cada 60 fotogramas. En general, este valor predeterminado proporciona un razonable nivel de control cuando se realizan búsquedas en un clip de vídeo. Si selecciona personalmente un valor de colocación de fotograma clave, tenga en cuenta que cuanto menor sea el intervalo entre fotogramas clave mayor será el tamaño del archivo.
5. Especifique la calidad del vídeo en el menú emergente Calidad.

Este valor determina la velocidad de datos (o velocidad en bits) del vídeo codificado. Cuanto mayor sea la velocidad de datos, tanto mayor será la calidad del clip de vídeo codificado. Para especificar una configuración de calidad, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione una configuración de calidad predefinida (Baja, Media o Alta) para elegir automáticamente la velocidad de datos. Al seleccionar Baja, Media y Alta en este menú, el cuadro de texto Velocidad máxima de datos se actualiza para indicar el valor seleccionado.
- Seleccione Personalizada e introduzca un valor, en Kilobits/Seg, en el cuadro de texto Velocidad máxima de datos.

NOTA

Si estima que la configuración de calidad predeterminada no da resultados con sus imágenes en concreto, pruebe esta última opción. Para más información sobre la velocidad de datos y cómo influye en la calidad del vídeo, consulte [“Codificación de vídeo” en la página 312](#).

6. Para cambiar el tamaño de un clip de vídeo, siga este procedimiento:
 - a. Seleccione la casilla de verificación Cambiar tamaño de vídeo:
 - b. (Opcional) Seleccione la casilla de verificación Mantener proporción para conservar la proporción del clip de vídeo de origen.

NOTA

Si cambia el tamaño de fotograma de un clip de vídeo y nos selecciona la casilla de verificación Mantener proporción, el vídeo puede aparecer distorsionado.

- c. Especifique los valores de anchura y altura. Puede indicar el tamaño en píxeles o como porcentaje del tamaño de imagen original.
7. Si desea definir una configuración avanzada, haga clic en Siguiente para pasar al siguiente panel del asistente de importación de vídeo o bien seleccione la ficha Puntos de referencia o Recortar y ajustar para seguir configurando la codificación de vídeo.

Para más información sobre la incorporación de puntos de referencia, consulte [“Inserción de puntos de referencia \(sólo en Flash Professional\)” en la página 329](#).

Configuración avanzada de la codificación de audio

La parte dedicada a la codificación de audio en el cuadro de diálogo queda seleccionada automáticamente cuando se añade a la lista de codificación un archivo que contiene sólo audio (esta parte se encuentra desactivada cuando se codifican contenidos de vídeo sin pista de audio).

NOTA

Puede seleccionar un perfil de codificación en el menú emergente de codificación de Flash Video, el cual establecerá el correspondiente perfil para el formato de codificación de audio.

Para especificar una configuración personalizada de codificación de audio:

1. Si no lo está aún, seleccione la casilla de verificación Codificar audio para activar las opciones avanzadas de codificación de audio.

La casilla de verificación Codificar audio debe estar seleccionada de forma predeterminada. De forma predeterminada, el códec de audio es MP3.

NOTA

Si el vídeo de origen no tiene ninguna pista de audio o si codifica archivos MPEG-1 en un Macintosh, se desactivará la parte del cuadro de diálogo correspondiente a las opciones de codificación de audio.

2. Seleccione un valor en el menú emergente Velocidad de datos.

Esta es la velocidad en bits del flujo de audio MP3. Las pistas de audio de mayor calidad, como las de música o con un significativo ruido de fondo, requieren velocidades más altas. Los diálogos, como una toma de un presentador de noticias, por ejemplo, pueden comprimirse en mucho mayor grado. Las velocidades en bits altas (codificadas a 80 kbps o más) se codifican en estéreo, mientras que las bajas (codificadas a 64 kbps o menos) se codifican con sonido monoaural.

3. Haga clic en Siguiente para pasar al siguiente panel del asistente de importación de vídeo o bien seleccione otra de las fichas de configuración avanzada para seguir configurando el clip de vídeo.

Inserción de puntos de referencia (sólo en Flash Professional)

Los puntos de referencia activan, durante la reproducción de vídeo, otras acciones dentro de la presentación. Por ejemplo, puede crear una presentación de Flash que contenga una reproducción de vídeo en un área de la pantalla al tiempo que en otra área se presentan texto y gráficos. Un punto de referencia en un vídeo activa una actualización en el texto o en el gráfico, de modo que éste siempre está relacionado con el contenido del vídeo.

Un punto de referencia se compone de un nombre y el momento en el que sucede.

Los tiempos de los puntos de referencia se especifican en formato

hora:minuto:segundo:milisegundo; la velocidad de fotogramas predeterminada es de 30 fotogramas por segundo (fps). Puede especificar los tiempos de los puntos de referencia con cualquier velocidad de fotogramas e incluso expresarlos en milisegundos en lugar de utilizar los números de fotograma.

Para definir e incorporar puntos de referencia deberá utilizar Flash Video Encoder o importar un clip de vídeo con el asistente de importación de vídeo. Para más información sobre codificación de vídeo con el asistente Importar vídeo, consulte [“Importación de vídeo con el asistente de importación” en la página 315](#).

Para definir e incorporar puntos de referencia en un clip de vídeo:

1. En el panel Codificación del Asistente de importación de vídeo, haga clic en Mostrar configuración avanzada.
2. Seleccione un perfil de codificación predefinido en el menú emergente de codificación de Flash Video o cree su propio perfil de codificación con las opciones que figuran en la ficha Codificación.

Para más información sobre la definición de configuraciones de codificación de vídeo avanzadas, consulte [“Codificación de vídeo” en la página 324](#).

3. Haga clic en la ficha Puntos de referencia.

Se muestra la configuración de puntos de referencia.

4. Utilice la cabeza lectora para localizar en fotograma (punto del vídeo) concreto donde desea insertar el punto de referencia. Para mayor precisión, seleccione la cabeza lectora y utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para localizar puntos concretos del vídeo.

Para localizar un determinado fotograma utilice el cursor y desplace la cabeza lectora hasta el punto del vídeo en el que desea incorporar un punto de referencia. La ventana de vista previa le permite identificar visualmente los puntos del vídeo en los que va a insertar los puntos de referencia. También puede utilizar el contador de tiempo transcurrido (situado bajo la ventana de vista previa) para localizar esos puntos concretos.

5. Cuando haya situado la cabeza lectora en un fotograma al que desee incorporar un punto de referencia, haga clic en el botón Añadir punto de referencia.

Flash Video Encoder incorpora un punto de referencia a ese fotograma concreto, añade a la lista de puntos de referencia un marcador de posición para el nombre del nuevo punto de referencia, el tiempo transcurrido y el fotograma de vídeo en el que se sitúa el punto de referencia (que será el momento de la reproducción en el que se active el evento). Flash Video Encoder muestra asimismo un menú emergente que le permite seleccionar el tipo de punto de referencia que se va a insertar.

En el control deslizante, se muestra un marcador de punto de referencia en el punto en que se ha insertado el punto de referencia. Puede utilizar este marcador para ajustar la ubicación del punto de referencia.

6. Especifique el tipo de punto de referencia que desea insertar: de evento o de navegación.
 - Los puntos de referencia de evento se utilizan para activar métodos de ActionScript cuando se alcanza ese punto y le permiten sincronizar la reproducción de vídeo con otros eventos de la presentación de Flash.
 - Los puntos de referencia de navegación se utilizan con fines de navegación y búsqueda y para activar métodos de ActionScript cuando la reproducción llega a ese punto. Cuando se incorpora un punto de referencia de navegación se inserta un fotograma clave en ese punto del clip de vídeo.
7. Introduzca los parámetros del punto de referencia.

Los parámetros son conjuntos de pares de valores clave que se añaden al punto de referencia. Estos parámetros se pasan al controlador de eventos del punto de referencia como miembros de un único objeto de parámetro.

Recorte y ajuste de vídeo

Flash Video Encoder proporciona las siguientes opciones de edición para recortar y ajusta clips de vídeo antes de codificarlos.

Recorte le permite modificar las dimensiones del clip. Puede eliminar determinadas zonas de la imagen para realzar un punto concreto del fotograma, por ejemplo para destacar un personaje eliminando imágenes secundarias o un fondo superfluo.

Ajuste le permite editar los puntos inicial y final (los *puntos de entrada y de salida*) de un vídeo. Por ejemplo, puede ajustar un clip de vídeo para que su reproducción comience a los 30 segundos de metraje, eliminando así fotogramas superfluos.

1. En el panel Codificación del Asistente de importación de vídeo, haga clic en Mostrar configuración avanzada.

Se muestran las opciones avanzadas de codificación de Flash Video.

2. Si no ha especificado aún una configuración de codificación, hágalo ahora.
Para más información, consulte [“Codificación de vídeo” en la página 324](#).
3. Haga clic en la ficha Recortar y ajustar.
Se muestra la ficha Recortar y ajustar.
4. Introduzca valores de recorte para los bordes superior, inferior, izquierdo y derecho del vídeo o utilice los deslizadores para ajustar visualmente las dimensiones de la imagen.
En la ventana de vista previa aparecen unas guías que indican la zona recortada.
5. Para establecer los puntos de entrada y de salida, arrastre los marcadores situados bajo la barra de desplazamiento hasta ajustar la longitud del clip de vídeo. Para mayor precisión, seleccione los marcadores de entrada y salida y utilice las teclas de flecha izquierda y derecha para localizar puntos concretos del vídeo.
La ventana de vista previa le permite identificar visualmente los fotogramas inicial y final a los que desea ajustar el clip de vídeo. También puede utilizar con este fin el contador de tiempo transcurrido (situado en la sección Ajuste del cuadro de diálogo).
6. Haga un pase previo del vídeo arrastrando la cabeza lectora por la barra de desplazamiento para asegurarse de que la reproducción es correcta.
7. Una vez recortado y ajustado el vídeo, seleccione la ficha Puntos de referencia o Codificación para seguir modificando la configuración de codificación del vídeo o bien haga clic en Aceptar para volver al cuadro de diálogo principal de codificación de Flash 8 Vídeo.

Llegados a este punto, ya está en condiciones de codificar sus clips de vídeo si no desea añadir más clips de vídeo de origen. Para más información, consulte [“Codificación de vídeo” en la página 324](#).

Para más información sobre otras opciones disponibles en el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video, consulte las siguientes secciones:

- [“Especificación de opciones de codificación avanzadas \(sólo para Flash Professional\)” en la página 325](#)
- [“Inserción de puntos de referencia \(sólo en Flash Professional\)” en la página 329](#)

NOTA

Cuando se codifica el vídeo, el clip original se mantiene sin cambios. En cualquier momento puede volver a codificarlo especificando una configuración distinta si la primera no ha dado los resultados esperados.

Importación de archivos de Flash Video en la Biblioteca

Los archivos en formato FLV se importan con los comandos Importar o Importar a biblioteca, o con el botón Importar del cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado.

Si tiene intención de crear su propio reproductor de vídeo que cargará de forma dinámica archivos FLV de una fuente externa, deberá situar el vídeo en un símbolo de clip de película. De este modo, cuando cargue los archivos FLV dinámicamente podrá ajustar las dimensiones del clip de vídeo al tamaño real del FLV. Asimismo puede cambiar la escala del vídeo haciendo lo propio con el clip de película.

NOTA

Cuando trabaje con vídeo incorporado, es aconsejable colocar vídeo dentro de una instancia de clip de película, porque así tendrá el máximo control sobre el contenido. La línea de tiempo de vídeo se reproduce independientemente de la línea de tiempo principal. No es necesario ampliar en muchos fotogramas la línea de tiempo principal para ajustarla al vídeo, pues podría dificultar el trabajo con el archivo FLA.

Para importar archivos FLV en la Biblioteca, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Archivo > Importar > Importar a biblioteca.
- Seleccione un clip de vídeo existente en el panel Biblioteca y elija Propiedades en el menú Opciones de Biblioteca. En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, haga clic en Importar. Busque el archivo que desee importar y haga clic en Abrir en el cuadro de diálogo Abrir.

Reproducción dinámica de archivos FLV externos

En lugar de importar vídeo en el entorno de edición de Flash, puede utilizar el componente FLVPlayback o bien código de ActionScript para reproducir de forma dinámica archivos FLV externos en Flash Player. Puede reproducir archivos FLV publicados como descargas HTTP o como archivos multimedia locales.

Puede crear archivos FLV importando vídeo a la herramienta de edición de Flash y exportándolo como archivo FLV. Para obtener información sobre la exportación de vídeos como archivos FLV, consulte [“Macromedia Flash Video \(FLV\)” en la página 558](#). En Macromedia Flash Professional 8, puede utilizar el complemento de exportación de FLV para exportar archivos FLV de aplicaciones de edición de vídeo compatibles. Para más información, consulte [“Codificación de vídeo” en la página 312](#).

Para reproducir un archivo FLV externo, es preciso publicarlo en una URL (y no en un sitio http o carpeta local) y añadir el componente FLVPlayback o bien código de ActionScript al documento de Flash para acceder al archivo y controlar la reproducción en tiempo de ejecución.

La utilización de archivos FLV externos proporciona varias funciones que no están disponibles al utilizar vídeo importado, tal como se describe en la siguiente lista:

- Puede utilizar clips de vídeo más largos en los documentos de Flash sin ralentizar la reproducción. Los archivos FLV externos se reproducen utilizando la *memoria caché*, de modo que los archivos grandes se almacenan en partes pequeñas y se accede a ellos de forma dinámica; además, no requieren tanta memoria como los archivos de vídeo incorporados.
- Los archivos FLV externos pueden tener una velocidad de fotogramas diferente a la del documento de Flash en el que se reproducen. Por ejemplo, puede establecer la velocidad de fotogramas del documento de Flash en 30 fps y la velocidad de fotogramas del vídeo en 21 fps, lo que le permite mejorar la calidad de reproducción.
- Con archivos FLV externos no es preciso interrumpir la reproducción de los documentos de Flash mientras se carga el archivo de vídeo. A veces, los archivos de vídeo importados pueden interrumpir la reproducción de un documento para realizar ciertas funciones (por ejemplo, el acceso a una unidad de CD-ROM). Los archivos FLV pueden realizar funciones independientemente del documento de Flash, por lo que no interrumpen su reproducción.
- Introducir texto en el contenido del vídeo es más fácil con archivos FLV externos, ya que permiten utilizar funciones de repetición de llamada para acceder a los metadatos del vídeo.

Para más información sobre la reproducción de archivos FLV, consulte “Reproducción dinámica de archivos FLV externos” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Cambio de propiedades de un clip de vídeo

El inspector de propiedades puede utilizarse para cambiar las propiedades de una instancia de un clip de vídeo incorporado o vinculado en el escenario. En el inspector de propiedades es posible asignar un nombre a la instancia y cambiar su anchura, altura y posición en el escenario. También puede *intercambiar* una instancia de un clip de vídeo, es decir, asignar un símbolo diferente a una instancia de un clip de vídeo. Cuando se asigna un símbolo distinto a una instancia, en el escenario se muestra una instancia diferente, pero las propiedades de la otra instancia (como dimensiones y punto de registro) se mantienen intactas.

El cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado permite ver información sobre un clip de vídeo importado, como su nombre, su ruta, la fecha de creación, las dimensiones en píxeles, la longitud y el tamaño de archivo. Puede cambiar el nombre del clip de vídeo, actualizar el clip si lo modifica en un editor externo e importar un vídeo FLV para reemplazar el clip seleccionado.

NOTA

En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado también puede exportar clips de vídeo como archivos FLV. Para más información, consulte [“Macromedia Flash Video \(FLV\)” en la página 558](#).

Para cambiar las propiedades de una instancia de vídeo en el inspector de propiedades:

1. Seleccione una instancia de un clip de vídeo incorporado o vinculado en el escenario.
2. Seleccione Ventana > Propiedades > Propiedades.
3. En el inspector de propiedades, siga uno de estos procedimientos:
 - Introduzca un nombre de instancia en el cuadro de texto correspondiente de la parte izquierda del inspector de propiedades.
 - Introduzca valores de altura y anchura para cambiar las dimensiones de la instancia de vídeo.
 - Introduzca valores en X e Y para cambiar la posición de la esquina superior izquierda de la instancia en el escenario.
 - Haga clic en Intercambiar. En el cuadro de diálogo Intercambiar vídeo incorporado, seleccione un clip de vídeo que sustituirá al que está actualmente asignado a la instancia.

NOTA

Puede intercambiar un clip de vídeo incorporado sólo con otro clip de vídeo incorporado e intercambiar un clip de vídeo vinculado sólo con otro clip de vídeo vinculado.

Para ver las propiedades del clip de vídeo en el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado:

1. Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.
2. Elija Propiedades en el menú de opciones de la biblioteca.

Para asignar un nombre nuevo a un clip de vídeo:

1. Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.
2. Elija Propiedades en el menú de opciones de la biblioteca.
3. En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, introduzca un nombre nuevo en el cuadro de texto Nombre.

Para actualizar un clip de vídeo:

1. Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.
2. Elija Propiedades en el menú de opciones de la biblioteca.
3. En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, haga clic en Actualizar.
4. Busque el archivo de vídeo actualizado y haga clic en Abrir.
El archivo vuelve a importarse al documento de Flash.

Para reemplazar un clip de vídeo por un clip FLV:

1. Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.
2. Elija Propiedades en el menú de opciones de la biblioteca.
3. En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, haga clic en Importar.
4. Busque el archivo FLV que sustituirá al clip actual y haga clic en Abrir.

Control de la reproducción de vídeo con comportamientos

Los comportamientos de vídeo representan un modo de controlar la reproducción de vídeo. Los comportamientos son scripts predefinidos de ActionScript que se añaden a un objeto de activación para controlar otro objeto. Los comportamientos permiten añadir potencia, control y flexibilidad de codificación ActionScript al documento sin necesidad de crear el código ActionScript. Los comportamientos de vídeo permiten reproducir, detener, hacer una pausa, rebobinar, avanzar, mostrar y ocultar clips de vídeo.

Para controlar un clip de vídeo con un comportamiento se utiliza el panel Comportamientos, donde el comportamiento puede aplicarse a un objeto de activación, como un clip de película. Hay que especificar el evento que activará el comportamiento (como soltar el clip de película), elegir un objeto de destino (el vídeo al que afectará el comportamiento) y, cuando sea necesario, seleccionar la configuración del comportamiento, como el número de fotogramas que se rebobinarán.

NOTA

El objeto de activación ha de ser un clip de película. No es posible asociar comportamientos de reproducción de vídeo a símbolos o componentes de botón.

Los comportamientos siguientes se incluyen en Flash 8 y Flash Professional 8, y se utilizan para controlar el vídeo incorporado:

Comportamiento	Propósito	Parámetros
Reproducir vídeo	Reproduce un vídeo en el documento actual.	Nombre de instancia del vídeo de destino
Detener vídeo	Detiene el vídeo.	Nombre de instancia del vídeo de destino
Pausa	Efectúa una pausa en el vídeo.	Nombre de instancia del vídeo de destino
Rebobinar vídeo	Rebobina el vídeo el número de fotogramas especificado.	Nombre de instancia del vídeo de destino Número de fotogramas
Avance rápido de vídeo	Avanza el vídeo el número de fotogramas especificado.	Nombre de instancia del vídeo de destino Número de fotogramas
Ocultar vídeo	Oculto el vídeo.	Nombre de instancia del vídeo de destino
Mostrar vídeo	Muestra el vídeo.	Nombre de instancia del vídeo de destino

Para más información sobre las operaciones con vídeo, consulte “Tutorial: Creación de un reproductor de vídeo (sólo en Flash Professional)” en Primeros pasos con Flash.

Para añadir y configurar un comportamiento:

1. Seleccione el clip de película que activará el comportamiento.
2. En el panel Comportamientos (Ventana > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione el comportamiento deseado en el submenú Vídeo incorporado.
3. En el cuadro de diálogo que aparece, seleccione el vídeo que desee controlar con el comportamiento.

4. Seleccione una ruta relativa o absoluta. Para más información, consulte [“Utilización de rutas de destino absolutas y relativas” en la página 43](#).
5. Si es preciso, seleccione los parámetros de configuración del comportamiento y haga clic en Aceptar.
El panel Comportamientos muestra los eventos y acciones predeterminados del comportamiento.
6. En el panel Comportamientos, en Evento, haga clic en Al liberar (evento predeterminado) y seleccione un evento del ratón en el menú. Si desea utilizar el evento Al liberar, no modifique la opción.

Utilización del componente FLVPlayback (sólo para Flash Professional)

Con los componentes multimedia de Flash Professional 8, se pueden añadir de forma rápida y sencilla controles de reproducción y de vídeo de Flash a los documentos. Después, con los puntos de referencia, podrá sincronizar el vídeo con animación, texto y gráficos. Por ejemplo, puede crear una presentación de Flash que contenga una reproducción de vídeo en un área de la pantalla al tiempo que en otra área se presentan texto y gráficos. Un punto de referencia en un vídeo activa una actualización en el texto o en el gráfico, de modo que éste siempre esté relacionado con el contenido del vídeo.

El componente FLVPlayback, nuevo en la versión 8 de Flash Professional, le permite implementar vídeo de forma rápida y precisa, y le ofrece al mismo tiempo un conjunto de funciones mucho más amplio que los componentes disponibles en anteriores versiones de Flash. Con este componente, puede reproducir vídeo transmitido de forma progresiva a través de HTTP desde Flash Video Streaming Service (FVSS) o desde Flash Communications Server (FCS).

El componente FLVPlayback cumple las siguientes funciones:

- Proporciona un conjunto de aspectos preelaborados con los que puede personalizar los controles de reproducción y la apariencia de la interfaz de usuario.
- Permite a los usuarios avanzados crear sus propios aspectos
- Proporciona puntos de referencia que puede utilizar para sincronizar el vídeo con la animación, el texto y los gráficos en la aplicación Flash
- Proporciona una previsualización dinámica de las personalizaciones
- Mantiene el tamaño de los archivos SWF en un margen razonable para facilitar su descarga

El componente FLVPlayback es el área de visualización en la que puede ver vídeo. El componente FLVPlayback incluye controles personalizados de interfaz de usuario de FLV, un conjunto de botones que la permiten reproducir, detener, hacer una pausa y controlar la reproducción del vídeo. Estos controles son BackButton, ForwardButton, PauseButton, PlayButton, PlayPauseButton, SeekBar y StopButton, que puede arrastrar al escenario y personalizar individualmente.

En las secciones siguientes se ofrecen instrucciones básicas para configurar el componente FLVPlayback cuando se importa un vídeo con ayuda del Asistente de importación de vídeo. Para conocer otros procedimientos de trabajo con el componente FLVPlayback más avanzados, consulte Capítulo 22, “Componente FLVPlayback (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Para configurar el componente FLVPlayback:

1. Una vez seleccionado el componente, abra el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades) e introduzca un nombre de instancia.
2. Seleccione la ficha Parámetros del inspector de propiedades o abra el inspector de componentes (Ventana > Componentes).
3. Introduzca los valores de los parámetros o utilice los valores predeterminados.

Para cada instancia del componente FLVPlayback puede establecer los siguientes parámetros en el inspector de propiedades o en el inspector de componentes:

NOTA

En la mayoría de los casos no es necesario cambiar la configuración del componente FLVPlayback a menos que se desee cambiar la apariencia de un aspecto de vídeo. El Asistente de importación de vídeo configura los parámetros en medida suficiente para cualquier implementación.

autoPlay Valor booleano que determina cómo se debe reproducir el FLV. Si es `true`, el FLV se reproduce inmediatamente después de cargarlo. Si es `false`, carga el primer fotograma y pausa la reproducción. El valor predeterminado es `true`.

autoRewind Valor booleano que determina si el FLV se rebobina automáticamente. Si es `true`, el componente Vídeo rebobina automáticamente el FLV hasta el principio cuando la cabeza lectora llegue al final o cuando el usuario haga clic en el botón Detener. Si es `false`, el componente Vídeo no rebobina automáticamente el FLV. El valor predeterminado es `true`.

autoSize Valor booleano. Si es `true`, cambia el tamaño del componente en tiempo de ejecución para usar las dimensiones del FLV de origen. El valor predeterminado es `false`.

NOTA

El tamaño de fotograma del FLV codificado no se corresponde con las dimensiones predeterminadas del componente FLVPlayback.

bufferTime Número de segundos que se almacenarán en búfer antes de que se inicie la reproducción. El valor predeterminado es 0.

contentPath Cadena que especifica la URL de un archivo FLV o de un archivo XML que describe la forma de reproducir un archivo FLV. Haga doble clic en la celda Valor para que este parámetro active el cuadro de diálogo Ruta del contenido. El valor predeterminado es una cadena vacía. Si no especifica un valor para el parámetro `contentPath` no sucederá nada cuando Flash ejecute la instancia de `FLVPlayback`. Para más información, consulte [“Especificación del parámetro `contentPath`” en la página 340](#).

isLive Valor booleano. Si es `true`, especifica que el FLV se está transmitiendo sin interrupción desde un servidor FCS. El valor predeterminado es `false`.

cuePoints Cadena que especifica los puntos de referencia para el FLV. Los puntos de referencia permiten sincronizar puntos específicos del FLV con animaciones, gráficos o texto de Flash. El valor predeterminado es una cadena vacía.

maintainAspectRatio Valor booleano. Si es `true`, cambia el tamaño del reproductor de vídeo en el componente `FLVPlayback` para conservar la proporción de aspecto del FLV de origen; se ajusta el FLV de origen y no se cambia el tamaño del componente `FLVPlayback`. El parámetro `autoSize` tiene prioridad sobre este parámetro. El valor predeterminado es `true`.

skin Parámetro que abre el cuadro de diálogo Seleccionar aspecto y permite elegir un aspecto para el componente. El valor predeterminado es Ninguno. Si elige `None`, la instancia de `FLVPlayback` no tendrá elementos de control que permitan al usuario reproducir, detener o rebobinar el FLV, ni realizar otras acciones que ofrecen los controles. Si se establece el valor del parámetro `autoPlay` en `true`, el FLV se reproduce automáticamente. Para más información, consulte “Selección de un aspecto prediseñado” en el Capítulo 22, “Componente `FLVPlayback` (sólo en Flash Professional)” de la *Referencia del lenguaje de componentes*.

totalTime Número total de segundos en el FLV de origen. El valor predeterminado es 0. Si se utiliza la descarga progresiva, Flash utilizará este valor en caso de que sea mayor que cero. De lo contrario, Flash intentará utilizar el tiempo de los metadatos.

NOTA

Sin se utiliza FCS o FVSS, este valor se pasa por alto y el tiempo total del FVL se toma del servidor.

volume Número de 0 a 100 que representa el porcentaje del volumen máximo al que se va a establecer el volumen.

Especificación del parámetro `contentPath`

Si ha importado en Flash un clip de vídeo local para descarga progresiva o flujo de vídeo, debe actualizar el parámetro `contentPath` del componente `FLVPlayback` antes de cargar el contenido en un servidor Web. El parámetro `contentPath` le permite especificar el nombre y la ubicación del FLV en el servidor así como dar a entender el método de reproducción (por ejemplo, descarga progresiva mediante HTTP o flujo de Flash Communication Server mediante RTMP).

Para especificar el nombre y la ubicación del archivo FLV:

1. Con el componente seleccionado, abra el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades) y seleccione la ficha Parámetros, o bien abra el inspector de componentes (Ventana > Inspector de componentes).
2. Introduzca los valores de los parámetros o utilice los valores predeterminados. Para el parámetro `contentPath` realice lo siguiente:
 - a. Haga doble clic en la celda Valor para que el parámetro `contentPath` active el cuadro de diálogo Ruta del contenido.
 - b. Introduzca la URL o la ruta de acceso local del FLV o de un archivo XML (para Flash Communication Server o FVSS) que describa la forma de reproducir el FLV.

Si no conoce la ubicación exacta del archivo FLV o del archivo XML, haga clic en el icono de carpeta para activar un cuadro de diálogo Navegador que le permitirá desplazarse a la ubicación correcta. Al buscar un archivo FLV, si está en la ubicación del archivo SWF de destino (o en una subcarpeta), Flash utilizará automáticamente la ruta de acceso relativa a esa ubicación, por lo que estará preparado para servir desde un servidor Web. De lo contrario será una ruta completa de archivo de Windows o Macintosh.

Si especifica una URL HTTP, el FLV es de descarga progresiva. Si especifica una dirección URL RTMP (Real-Time Messaging Protocol), el FLV se transmite desde un servidor Flash Communication Server (FCS). Una URL de un archivo XML también puede ser de un FLV que se transmite desde un servidor FCS o desde un servicio FVSS (Flash Video Streaming Service).

NOTA

Cuando haga clic en Aceptar en el cuadro de diálogo Ruta del contenido, Flash también actualizará el valor del parámetro `cuePoints`, ya que usted podría haber cambiado el valor del parámetro `contentPath` de forma que el parámetro `cuePoints` deje de ser aplicable a la ruta de contenido actual. En consecuencia, perderá los puntos de referencia desactivados (aunque se conservarán los objetos `cuepoint` de ActionScript). Por esta razón, es posible que desee desactivar mediante ActionScript los objetos `cuepoint` que no sean de ActionScript, en lugar de hacerlo a través del cuadro de diálogo Puntos de referencia.

También puede especificar la ubicación de un archivo XML que describa la forma de reproducir varios flujos de FLV para múltiples anchos de banda. El archivo XML utiliza el lenguaje SMIL (Synchronized Multimedia Integration Language) para describir los archivos FLV. Para ver una descripción del archivo SMIL XML, consulte “Utilización de un archivo SMIL” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Control de la reproducción de vídeo con la línea de tiempo

Es posible controlar la reproducción de un archivo de vídeo incorporado o vinculado controlando la línea de tiempo que contiene el vídeo. Por ejemplo, para hacer una pausa en la reproducción de la línea de tiempo principal, utilizaría una acción `stop()` destinada a dicha línea de tiempo. Igualmente, puede controlar un objeto de vídeo de un símbolo de clip de película controlando la reproducción de la línea de tiempo de dicho símbolo.

Puede aplicar las siguientes acciones a objetos de vídeo importados en clips de películas: `goTo`, `play`, `stop`, `toggleHighQuality`, `stopAllSounds`, `getURL`, `FSCommand`, `loadMovie`, `unloadMovie`, `iffFrameLoaded` y `onMouseEvent`. Para aplicar acciones a un objeto de vídeo, primero debe convertir el objeto de vídeo en un clip de película. Para más información, consulte `%{Video}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*

También puede utilizar ActionScript para ver un flujo de vídeo en vivo desde una cámara. En primer lugar, utilice Nuevo vídeo en el panel Biblioteca para colocar un objeto de vídeo en el escenario. A continuación utilice `Video.attachVideo` para asociar el flujo de vídeo al objeto de vídeo. Para más información, consulte `%{attachVideo (método Video.attachVideo)}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Componentes multimedia (Flash Player 6 y 7)

NOTA

Los componentes multimedia se introdujeron en Flash MX Professional 2004. Si desarrolla contenidos para Flash Player 8, deberá utilizar en cambio en componente FLVPlayback, introducido en Flash Professional 8. Este componente ofrece funciones mejoradas que le permiten mantener un mayor control sobre la reproducción de audio y vídeo en el entorno Flash. Para más información sobre el componente FLVPlayback, consulte “Utilización del componente FLVPlayback (sólo para Flash Professional)” en la página 337.

El conjunto de componentes multimedia consta de tres componentes: `MediaDisplay`, `MediaController` y `MediaPlayer`. Con el componente `MediaDisplay`, puede añadir multimedia a los documentos de Flash con tan solo arrastrar el componente al escenario y configurarlo en el inspector de componentes. Además de definir los parámetros en el inspector de componentes, puede añadir puntos de referencia para activar otras acciones. El componente `MediaDisplay` no tiene representación gráfica durante la reproducción y sólo es visible el clip de vídeo.

El componente `MediaController` proporciona controles de interfaz que el usuario puede utilizar para interactuar con los flujos de medios. El controlador está provisto de botones para reproducir, pausar y rebobinar hasta el principio y un control de volumen. Además está provisto de barras de reproducción que indican el progreso de la carga y la reproducción de los elementos multimedia. Si desea desplazarse rápidamente a diferentes partes del vídeo puede arrastrar hacia delante y hacia atrás el control deslizante de la cabeza lectora situado en la barra de reproducción. Con los comportamientos o `ActionScript`, puede vincular fácilmente este componente al componente `MediaDisplay` para mostrar flujo de vídeo y proporcionar control al usuario.

El componente `MediaPlayer` proporciona el modo más rápido y sencillo de añadir vídeo y un controlador a los documentos de Flash. `MediaPlayer` combina los componentes `MediaDisplay` y `MediaController` en un solo componente integrado. Las instancias de `MediaDisplay` y `MediaController` se vinculan automáticamente entre sí para el control de la reproducción.

Utilice el inspector de componentes o la ficha *Parámetros* del inspector de propiedades para configurar los parámetros relacionados con la reproducción, el tamaño y el diseño de los tres componentes. Los tres componentes funcionan correctamente con contenido de audio MP3.

Para más información sobre los componentes multimedia, consulte el Capítulo 29, “Componentes multimedia (sólo en Flash Professional)” en *Referencia del lenguaje de componentes*.

Macromedia Flash Basic 8 y Flash Professional 8 cuentan con varias maneras de utilizar sonido. Puede crear sonidos que se reproduzcan de manera constante, independientes de la línea de tiempo, o sincronizar una animación con una pista de sonido. Puede añadir sonidos a botones para hacerlos más interactivos y hacer que aparezcan y desaparezcan de forma paulatina para refinar más la pista de sonido.

En Flash hay dos tipos de sonidos: sonidos de evento y flujos de sonido. Un sonido de evento debe descargarse por completo antes de empezar a reproducirse y continúa haciéndolo hasta que se detiene completamente. Los flujos de sonido empiezan a reproducirse en cuanto se ha descargado información suficiente para los primeros fotogramas y se sincronizan con la línea de tiempo para reproducirse en sitios Web.

Si crea contenido de Flash para dispositivos móviles, Flash Professional 8 le permite incluir asimismo sonidos del dispositivo en el archivo SWF publicado. Estos sonidos están codificados en el formato de audio nativo de cada dispositivo, como MIDI, MFi o SMAF. Para más información, consulte [“Utilización de sonidos en Flash Lite” en la página 360](#).

El usuario debe seleccionar las opciones de compresión para controlar la calidad y el tamaño del sonido en los archivos SWF exportados. Puede seleccionar las opciones de compresión para sonidos concretos mediante el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, o definir valores para todos los sonidos del documento en el cuadro de diálogo Configuración de publicación.

Puede utilizar sonidos en bibliotecas compartidas para vincular el sonido de una biblioteca a varios documentos. Para más información, consulte [“Utilización de elementos de bibliotecas compartidas” en la página 119](#). También puede utilizar el evento `onSoundComplete` de ActionScript para activar un evento al concluir un sonido. Para más información, consulte [“Evento onSoundComplete” en la página 354](#).

Puede utilizar comportamientos que son scripts de ActionScript predefinidos para cargar y controlar la reproducción de sonidos. Como los comportamientos, los componentes multimedia contienen scripts de ActionScript predefinidos para cargar y controlar sonidos (sólo sonidos MP3), pero además proporcionan un controlador para detener, pausar, rebobinar, etc. Para más información sobre cómo utilizar los componentes multimedia, consulte “Utilización del componente FLVPlayback (sólo para Flash Professional)” en la página 337.

NOTA	También puede utilizar acciones para cargar sonidos dinámicamente. Para más información, consulte <code>%{attachSound (método Sound.attachSound)}%</code> y <code>%{loadSound (método Sound.loadSound)}%</code> en <i>Referencia del lenguaje ActionScript 2.0</i> .
-------------	--

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Importación de sonidos	344
Adición de sonidos a un documento	346
Adición de sonidos a botones	348
Utilización de sonidos con objetos Sound	349
Acceso a las propiedades ID3 de archivos MP3 con Flash Player	350
Utilización de controles de edición de sonido	350
Control de la reproducción de sonido con comportamientos	351
Inicio y detención de sonidos en fotogramas clave	353
Evento onSoundComplete	354
Compresión de sonidos para la exportación	354
Utilización de sonidos en Flash Lite	360

Importación de sonidos

Para colocar archivos de sonido en Flash, impórtelos a la biblioteca del documento actual.

NOTA	Cuando se introduce un sonido en la línea de tiempo, se coloca en una capa independiente. Para más información, consulte “Adición de sonidos a un documento” en la página 346.
-------------	--

Puede importar a Flash los siguientes formatos de archivo de sonido:

- WAV (sólo en Windows)
- AIFF (sólo en Macintosh)
- MP3 (Windows o Macintosh)

Si tiene QuickTime 4 o posterior instalado en su sistema podrá importar los siguientes formatos de archivo de sonido:

- AIFF (Windows o Macintosh)
- Sound Designer II (sólo en Macintosh)
- Películas QuickTime sólo sonido (Windows o Macintosh)
- Sun AU (Windows o Macintosh)
- Sonidos System 7 (sólo en Macintosh)
- WAV (Windows o Macintosh)

Flash almacena los sonidos en la biblioteca junto con los mapas de bits y los símbolos. Al igual que con los símbolos gráficos, sólo es necesaria una copia del archivo de sonido para utilizar ese sonido de varias formas en el documento.

Si desea compartir sonidos entre los documentos de Flash, puede incluir los sonidos en las bibliotecas compartidas. Para más información, consulte [“Trabajo con bibliotecas comunes” en la página 39](#). Para utilizar un sonido en una biblioteca compartida, asigne al archivo de sonido una cadena identificadora en el cuadro de diálogo Propiedades de vínculos. El identificador también se puede utilizar para acceder al sonido como un objeto en ActionScript. Para más información sobre los objetos en ActionScript, consulte [“Utilización de sonidos con objetos Sound” en la página 349](#).

Los sonidos pueden necesitar una cantidad considerable de espacio en disco y de memoria RAM. No obstante, los datos de sonido MP3 están comprimidos y ocupan menos espacio que los datos de sonido WAV o AIFF. En general, cuando utilice archivos WAV o AIFF, es preferible utilizar sonidos mono de 16 bits a 22 kHz (los estéreo utilizan el doble de información), pero Flash puede importar sonidos de 8 o de 16 bits a una velocidad de muestra de 11, 22 o 44 kHz. También permite convertir los sonidos a velocidades más bajas al exportarlos. Para más información, consulte [“Compresión de sonidos para la exportación” en la página 354](#).

NOTA

Los sonidos grabados en formatos con velocidades que no sean múltiplos de 11 kHz (como 8, 32 o 96 kHz) se vuelven a muestrear cuando se importan a Flash.

Si desea añadir efectos a los sonidos de Flash, es preferible importar sonidos de 16 bits. Si la memoria RAM del sistema es limitada, trabaje con clips de sonido cortos o con sonidos de 8 bits en lugar de 16 bits.

Para importar un sonido:

1. Seleccione Archivo > Importar > Importar a biblioteca.
2. En el cuadro de diálogo Importar, localice y abra el archivo de sonido deseado.

NOTA

También puede arrastrar un sonido desde una biblioteca común a la biblioteca del documento actual. Para más información, consulte [“Trabajo con bibliotecas comunes” en la página 39](#).

Adición de sonidos a un documento

Para añadir un sonido a un documento de la biblioteca, asígnelo a una capa y defina las opciones de los controles de sonido en el inspector de propiedades. Se recomienda que coloque cada sonido en una capa distinta.

Puede cargar un sonido en un archivo SWF en tiempo de ejecución mediante el método `loadSound` del objeto `Sound`. para más información, consulte `%{loadSound (método Sound.loadSound)}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Para probar los sonidos que vaya a añadir a un documento, puede utilizar los mismos métodos que para previsualizar fotogramas o probar archivos SWF: Arrastre la cabeza lectora sobre los fotogramas que contienen el sonido o utilice los comandos del Controlador o del menú Control.

Para añadir sonido a un documento:

1. Importe el sonido a la biblioteca, si no lo ha hecho ya. Para más información, consulte [“Importación de sonidos” en la página 344](#).
2. Seleccione Insertar > Línea de tiempo > Capa para crear una capa para el sonido.
3. Con la nueva capa de sonido seleccionada, arrastre el sonido desde el panel Biblioteca hasta el escenario. El sonido se añade a la capa activa.

Puede colocar múltiples sonidos en una capa o en capas que contengan otros objetos. No obstante, se recomienda que cada sonido se coloque en una capa separada. Cada capa actúa como un canal de sonido separado. Los sonidos de todas las capas se combinan cuando se reproduce el archivo SWF.

4. En la línea de tiempo, seleccione el primer fotograma que contiene el archivo de sonido.
5. Elija Ventana > Propiedades y haga clic en la flecha de la esquina inferior derecha para expandir el inspector de propiedades.
6. En el inspector de propiedades, elija el archivo de sonido en el menú emergente Sonido.

7. Elija una opción de efecto en el menú emergente Efectos:

Ninguno no aplica ningún efecto al archivo de sonido. Seleccione esta opción para eliminar efectos aplicados con anterioridad.

Canal izquierdo/Canal derecho sólo reproducen el sonido en el canal izquierdo o derecho.

Desvanecimiento de izquierda a derecha/Desvanecimiento de derecha a izquierda mueven el sonido de un canal a otro.

Aumento progresivo incrementa gradualmente el volumen de un sonido.

Desvanecimiento reduce gradualmente el volumen de un sonido.

Personalizar le permite crear sus propios puntos de entrada y salida y de sonido mediante Editar envolvente. Para más información, consulte [“Utilización de controles de edición de sonido” en la página 350.](#)

8. Seleccione una opción de sincronización en el menú emergente Sinc.:

NOTA

Si va a situar el sonido en un fotograma que no sea el fotograma 1 de la línea de tiempo principal, seleccione la opción Detener.

Evento sincroniza el sonido con un evento. Un sonido de evento no comienza a sonar hasta que aparece el fotograma clave inicial y se reproduce por completo, independientemente de la línea de tiempo, aunque el archivo SWF se detenga. Al reproducir el archivo SWF publicado, los sonidos de evento se mezclan.

Un ejemplo de sonido de evento es el que suena cuando el usuario hace clic en un botón. Si un sonido de evento se está reproduciendo y se crea una nueva instancia del sonido (por ejemplo, cuando el usuario hace clic en el botón nuevamente), la primera instancia del sonido continúa reproduciéndose y la nueva instancia empieza a reproducirse de forma simultánea.

Inicio es equivalente a Evento, pero si el sonido ya se está reproduciendo, no se reproduce una nueva instancia del mismo.

Detener detiene el sonido especificado.

Flujo sincroniza el sonido para reproducirlo en un sitio Web. Flash hace que la animación vaya a la misma velocidad que los flujos de sonido. Si no puede dibujar los fotogramas de animación a una velocidad suficiente, se los salta. Al contrario que los sonidos de evento, los flujos de sonido se detienen cuando el archivo SWF se detiene. Nunca pueden sonar durante un periodo más largo que la longitud de los fotogramas que ocupa. Al publicar el archivo SWF, los flujos de sonido se mezclan.

Un ejemplo de flujo de sonido es la voz de un personaje en una animación que se reproduce en fotogramas múltiples.

NOTA

Si utiliza un sonido MP3 como flujo de sonido, deberá volver a comprimir el sonido para exportarlo. Puede exportar el sonido como archivo MP3 con la misma configuración de compresión que tenía cuando se importó. Para más información, consulte [“Compresión de sonidos para la exportación” en la página 354](#).

9. Introduzca un valor en Repetir para especificar el número de veces que el sonido debe reproducirse o seleccione Reproducir indefinidamente para que se repita continuamente. Para una reproducción continua, introduzca un número suficientemente alto para reproducir el sonido con una duración larga. Por ejemplo, para que un sonido de 15 segundos dure 15 minutos, introduzca 60. no se recomienda crear reproducciones indefinidas con flujos de sonido. Si un flujo de sonido se establece para reproducirse indefinidamente, los fotogramas se añadirán al archivo y el tamaño del archivo aumentará tantas veces como se reproduzca el sonido.

Adición de sonidos a botones

Puede asociar sonidos con los diferentes estados de un símbolo de botón. Los sonidos se almacenan con el símbolo, por lo que funcionan en todas las instancias del mismo.

Para añadir sonido a un botón:

1. Seleccione el botón del panel Biblioteca.
2. Seleccione Editar en el menú de opciones situado en la esquina superior derecha del panel.
3. En la línea de tiempo del botón, añada una capa de sonido.
4. En la capa de sonido, cree un fotograma clave normal o vacío para que se corresponda con el estado del botón al que desea añadir un sonido.
Por ejemplo, para añadir un sonido cuando el botón está presionado, cree un fotograma clave en el fotograma con la etiqueta Presionado.
5. Haga clic en el fotograma clave que ha creado.
6. Seleccione Ventana > Propiedades.
7. En el inspector de propiedades, elija un archivo de sonido en el menú emergente Sonido.

8. Seleccione Evento en el menú emergente de sincronización.

Para asociar un sonido diferente a cada fotograma clave del botón, cree un fotograma clave vacío y añada otro archivo de sonido para cada fotograma clave. También puede usar el mismo archivo de sonido y aplicar un efecto de sonido distinto para cada fotograma clave del botón. Para más información, consulte [“Utilización de controles de edición de sonido” en la página 350](#).

Utilización de sonidos con objetos Sound

Puede utilizar el objeto Sound en ActionScript para añadir sonidos a un documento y controlar los objetos de sonido de un documento. El control de sonidos incluye el ajuste del volumen o el balance de izquierda-derecha mientras se está reproduciendo un sonido. Para más información, consulte el “Creación de controles de sonido” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Para utilizar un sonido en una acción Sound, asigne una cadena identificadora al sonido en el cuadro de diálogo Propiedades de vinculación.

Para asignar una cadena identificadora a un sonido:

1. Seleccione el sonido en el panel Biblioteca.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Vinculación en el menú de opciones situado en la esquina superior derecha del panel.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el nombre del sonido en el panel Biblioteca y elija Vinculación en el menú contextual.
3. En Vinculación, en el cuadro de diálogo Propiedades de vínculos, seleccione Exportar para ActionScript.
4. Introduzca una cadena identificadora en el cuadro de texto y haga clic en Aceptar.

Acceso a las propiedades ID3 de archivos MP3 con Flash Player

Macromedia Flash Player 7 y las versiones posteriores admiten etiquetas ID3 v2.4 y v2.4. Con esta versión, cuando se carga un sonido MP3 mediante el método `attachSound()` o `loadSound()`, las propiedades de la etiqueta ID3 están disponibles al principio del flujo de datos de sonido. El evento `onID3` se ejecuta cuando los datos ID3 se inicializan.

Macromedia Flash Player 6 (6.0.40.0) y las versiones posteriores admiten archivos MP3 con etiquetas ID3 v1.0 y v1.1. Con las etiquetas ID3 v1.0 y v1.1, las propiedades están disponibles al final del flujo de datos. Si un sonido no contiene etiquetas ID3v1, las propiedades ID3 no quedarán definidas. Para que las propiedades ID3 funcionen, el usuario debe tener Macromedia Flash Player 6 (6.0.40.0) o posterior.

Para más información sobre el uso de las propiedades ID3, consulte `%{id3 (propiedad Sound.id3)}%` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Utilización de controles de edición de sonido

Para definir el punto inicial de un sonido o para controlar el volumen del sonido mientras se reproduce, utilice los controles de edición de sonido del inspector de propiedades.

Flash puede modificar los puntos inicial y final de los sonidos. Esto es útil para reducir el tamaño de los archivos de sonido mediante la eliminación de las secciones no utilizadas.

Para editar un archivo de sonido:

1. Añada un sonido a un fotograma (véase [“Adición de sonidos a un documento” en la página 346](#)) o seleccione un fotograma que ya contenga un sonido.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.
3. Haga clic en el botón Editar situado en la parte derecha del inspector de propiedades.

4. Siga uno de estos procedimientos:
 - Para cambiar los puntos inicial o final del sonido, arrastre los controles de comienzo y final de Editar envolvente.
 - Para cambiar la envoltura de sonido, arrastre los selectores de envoltura para modificar los niveles en los distintos puntos del sonido. Las líneas de envoltura muestran el volumen del sonido al reproducirse. Para crear selectores de envoltura adicionales (hasta 8 en total), haga clic en las líneas de envoltura. Para eliminarlos, arrástrelos fuera de la ventana.
 - Para ver una parte mayor o menor del sonido en la ventana, haga clic en los botones Acercar o Alejar.
 - Para cambiar la unidad de tiempo de segundos a fotogramas, haga clic en los botones Segundos y Fotogramas.
5. Para escuchar sonidos editados, haga clic en el botón Reproducir.

Control de la reproducción de sonido con comportamientos

Es posible controlar la reproducción de sonido con comportamientos. Los comportamientos son scripts predefinidos de ActionScript que se aplican a un objeto, como un botón, para controlar un objeto de destino, como un sonido. Los comportamientos permiten añadir al documento las prestaciones, el control y la flexibilidad de la codificación de ActionScript sin que el propio usuario tenga que crear el código de ActionScript.

NOTA

Flash Lite 1.0 y 1.1 no admiten comportamientos.

Puede utilizar los comportamientos Cargar sonido de biblioteca o Cargar archivo MP3 de flujo para añadir un sonido al documento. Si añade un sonido con estos comportamientos se crea una instancia del sonido. El nombre de instancia se utilizará para controlar el sonido.

Los comportamientos Reproducir sonido, Detener sonido y Detener todos los sonidos le permiten controlar la reproducción de audio. Para utilizar estos comportamientos debe empezar por cargar un sonido con uno de los comportamientos de carga. Para reproducir o detener un sonido con un comportamiento se utiliza el panel Comportamientos, donde el comportamiento puede aplicarse a un objeto de activación, como un botón. Debe especificar el evento que activa el comportamiento (por ejemplo, hacer clic en un botón), seleccionar un objeto de destino (el sonido al que afectará el comportamiento) y seleccionar los valores de los parámetros del comportamiento para especificar cómo se ejecuta el comportamiento.

Para cargar un sonido en un archivo con un comportamiento:

1. Seleccione el objeto que desee utilizar para activar el comportamiento, como un botón.
2. En el panel Comportamientos (Ventana > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione Sonido > Cargar sonido de biblioteca > Cargar archivo MP3 de flujo.
3. En el cuadro de diálogo de carga de sonido escriba el identificador de vínculo del sonido de biblioteca o la ubicación del archivo MP3 de flujo. Después, introduzca un nombre para esta instancia del sonido y haga clic en Aceptar.

Para más información sobre los identificadores de vínculo, consulte [“Utilización de sonidos con objetos Sound” en la página 349](#).

4. En el panel Comportamientos, en Evento, haga clic en Al liberar (evento predeterminado) y seleccione un evento del ratón en el menú. Si desea utilizar el evento `OnRelease`, no modifique la opción.

Para reproducir un sonido con un comportamiento:

1. Seleccione el objeto que desee utilizar para activar el comportamiento Detener sonido, como un botón.
2. En el panel Comportamientos (Ventana > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+).
3. Seleccione Sonido > Reproducir sonido.
4. En el cuadro de diálogo Reproducir sonido, escriba el nombre de la instancia de sonido que desea reproducir y haga clic en Aceptar.
5. En el panel Comportamientos, en Evento, haga clic en Al liberar (evento predeterminado) y seleccione un evento del ratón en el menú. Si desea utilizar el evento `OnRelease`, no modifique la opción.

Para detener un sonido con un comportamiento:

1. Seleccione el objeto que desee utilizar para activar el comportamiento Detener sonido, como un botón.
2. En el panel Comportamientos (Ventana > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+).
3. Seleccione Sonido > Detener sonido.
4. En el cuadro de diálogo Detener sonido, escriba el nombre de la instancia de sonido que desea detener y haga clic en Aceptar.
5. En el panel Comportamientos, en Evento, haga clic en Al liberar (evento predeterminado) y seleccione un evento del ratón en el menú. Si desea utilizar el evento `OnRelease`, no modifique la opción.

Para detener todos los sonidos con un comportamiento:

1. Seleccione el objeto que desee utilizar para activar el comportamiento Detener todos los sonidos, como un botón.
2. En el panel Comportamientos (Ventana > Comportamientos), haga clic en el botón Añadir (+).
3. Seleccione Sonido > Detener todos los sonidos.
4. En el cuadro de diálogo Detener todos los sonidos, haga clic en aceptar para confirmar que desea detener todos los sonidos.
5. En el panel Comportamientos, en Evento, haga clic en Al liberar (evento predeterminado) y seleccione un evento del ratón en el menú. Si desea utilizar el evento OnRelease, no modifique la opción.

Inicio y detención de sonidos en fotogramas clave

La tarea relacionada con sonidos más habitual en Flash es la de empezar y terminar sonidos en los fotogramas clave en sincronización con la animación.

Para detener e iniciar sonidos en fotogramas clave:

1. Para añadir sonido a un documento. Para más información, consulte [“Adición de sonidos a un documento” en la página 346](#).

Para sincronizarlo con un evento de la escena, elija un fotograma clave de inicio que se corresponda con el fotograma clave del evento de la escena. Puede seleccionar todas las opciones de sincronización.

2. Cree un fotograma clave en la línea de tiempo de la capa de sonido, en el fotograma donde desee que termine el sonido.

En la línea de tiempo aparece una representación del archivo de sonido.

3. Elija Ventana > Propiedades y haga clic en la flecha de la esquina inferior derecha para expandir el inspector de propiedades.
4. En el inspector de propiedades, elija el mismo sonido en el menú emergente Sonido.
5. Seleccione Detener en el menú emergente Sincronización.
Cuando se reproduce el archivo SWF, el sonido se detiene al llegar al fotograma clave final.
6. Para reproducir el sonido basta con mover la cabeza lectora.

Evento onSoundComplete

El evento `onSoundComplete` del objeto `Sound` de ActionScript permite activar un evento en una aplicación de Flash al concluir un archivo de sonido adjunto. El objeto `Sound` es un objeto incorporado que permite controlar los sonidos de una aplicación Flash. Para más información, consulte `%{Sound}%` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*. El evento `onSoundComplete` de un objeto `Sound` se invoca de forma automática cuando finaliza la reproducción del archivo de sonido adjunto. Si el sonido se reproduce un número determinado de veces, el evento se activa cuando el sonido finaliza.

El objeto `Sound` tiene dos propiedades que puede utilizar junto con el evento `onSoundComplete`. La propiedad `duration` es una propiedad de sólo lectura que representa la duración en milisegundos de la muestra de sonido adjunta al objeto de sonido. La propiedad `position` es una propiedad de sólo lectura que representa el número de milisegundos que el sonido ha estado reproduciéndose indefinidamente.

El evento `onSoundComplete` permite manipular los sonidos de diversas formas muy eficaces, por ejemplo:

- Creando una lista de reproducción dinámica o un secuenciador.
- Creando una presentación multimedia que comprueba que se complete la narración antes de avanzar al siguiente fotograma o escena.
- Creando un juego que sincroniza los sonidos con eventos o escenas particulares y permite una transición gradual entre los distintos sonidos.
- Temporizando un cambio de imagen con un sonido (por ejemplo, cambiando de imagen cuando un sonido se encuentra en la mitad de su reproducción).

Compresión de sonidos para la exportación

Es posible seleccionar las opciones de compresión de sonidos de evento determinados y exportarlos con dicha configuración. También puede seleccionar las opciones de compresión para flujos de sonido específicos. No obstante, todos los flujos de sonido de un documento se exportan como un único archivo continuo con la configuración más alta de todas las aplicadas a estos flujos de sonido. Esto incluye los flujos de sonido de los objetos de vídeo.

Las opciones de compresión de cada sonido se seleccionan en el cuadro de diálogo Propiedades de sonido. También puede seleccionar una configuración de compresión global para sonidos de evento o flujos de sonido en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Esta configuración global se aplica a sonidos de evento determinados o a todos los flujos de sonido si no selecciona la configuración de compresión para los sonidos en el cuadro de diálogo Propiedades de sonido. Para más información, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).

Puede sustituir la configuración de exportación especificada en el cuadro de diálogo Propiedades de sonido seleccionando Suplantar configuración de sonido en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Esta opción es muy útil si desea crear un archivo de audio de alta fidelidad más largo para uso local y una versión más corta de baja fidelidad para Internet. Para más información, consulte [“Establecimiento de las opciones de publicación para el formato de archivo SWF de Flash” en la página 510](#).

La velocidad de muestra y el grado de compresión son de gran importancia para la calidad y el tamaño de los sonidos en la exportación de archivos SWF. Cuanto más comprimido esté un sonido y menor sea la velocidad de muestra, menores serán el tamaño y la calidad. Deberá hacer algunas pruebas hasta encontrar el equilibrio óptimo entre calidad de sonido y tamaño de archivo.

Cuando trabaje con archivos MP3 importados, puede exportar los archivos en formato MP3 con la misma configuración que tenían cuando se importaron.

NOTA

En Windows, también es posible exportar todos los sonidos de un documento en un archivo WAV con las opciones Archivo > Exportar > Exportar película. Para más información, consulte [“Exportación de imágenes y contenido de Flash” en la página 554](#).

Para establecer las propiedades de exportación de un sonido:

1. Siga uno de estos procedimientos:

- Haga doble clic en el icono de sonido del panel Biblioteca.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en un archivo de sonido del panel Biblioteca y elija Propiedades en el menú contextual.
- Seleccione un sonido en el panel Biblioteca y elija Propiedades en el menú de opciones situado en la esquina superior derecha del panel.
- Seleccione un sonido en el panel Biblioteca y haga clic en el icono de propiedades situado en la parte inferior del panel Biblioteca.

2. Si el archivo de sonido se ha editado en otra aplicación, haga clic en Actualizar.
3. En Compresión, elija Predeterminado, ADPCM, MP3, Sin formato o Voz. Para seleccionar las opciones de formato de compresión deseadas, consulte la sección correspondiente al formato seleccionado:
 - “Opción de compresión ADPCM” en la página 356
 - “Opción de compresión MP3” en la página 357
 - “Opción de compresión Sin formato” en la página 358
 - “Opción de compresión Voz” en la página 359
4. Defina la configuración de exportación.
5. Haga clic en Probar para reproducir el sonido una vez. Haga clic en Detener si desea detener la prueba de sonido antes de que haya terminado de reproducirse.
6. Ajuste la configuración de exportación si fuera necesario hasta conseguir la calidad de sonido deseada.
7. Haga clic en Aceptar.

La opción de compresión Predeterminado utiliza la configuración de compresión global del cuadro de diálogo Configuración de publicación cuando se exporta el archivo SWE. Si selecciona Predeterminado, no dispondrá de configuraciones de exportación adicionales.

Opción de compresión ADPCM

La opción de compresión ADPCM define la compresión para datos de sonido de 8 o 16 bits. Utilice la opción ADPCM cuando exporte sonidos de evento cortos, como pulsaciones de botón.

Para utilizar la compresión ADPCM:

1. En el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, elija ADPCM en el menú Compresión.
2. En Preproceso, seleccione Convertir estéreo en mono para convertir los sonidos estéreo mezclados a monoaural (mono). A los sonidos mono esta opción no les afecta.

3. En Frec. muestra, seleccione una opción para controlar la fidelidad del sonido y el tamaño del archivo. Las velocidades más bajas disminuyen el tamaño del archivo pero también pueden degradar la calidad del sonido. En la siguiente lista se describen las opciones de velocidad:

5 kHz es apenas aceptable para la voz.

11 kHz es la calidad mínima recomendada para un segmento corto de música y es un cuarto de la velocidad de CD estándar.

22 kHz es una opción muy utilizada para la reproducción en Internet y es la mitad de la velocidad de CD estándar.

44 kHz es la velocidad de audio CD estándar.

NOTA

Flash no puede incrementar la velocidad de un sonido importado más allá de la velocidad a la que se importó.

Opción de compresión MP3

La opción de compresión MP3 permite exportar sonidos con compresión MP3. Utilice MP3 para exportar flujos de sonido largos, como pistas de sonido con música.

Si exporta un archivo importado en formato MP3, puede exportarlo con la misma configuración que tenía al importarlo.

Para exportar un archivo MP3 importado con la misma configuración que tenía cuando se importó:

1. En el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, elija MP3 en el menú Compresión.
2. Seleccione Utilizar calidad de MP3 importado (valor predeterminado). Anule la selección de esta opción para elegir otra configuración de compresión MP3 como se especifica en el procedimiento siguiente.

Para utilizar la compresión MP3:

1. En el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, elija MP3 en el menú Compresión.
2. Anule la selección de Utilizar calidad de MP3 importado (valor predeterminado).
3. En Velocidad, seleccione una opción para determinar los bits por segundo en el archivo de sonido exportado. Flash admite de 8 Kbps a 160 Kbps CBR (velocidad constante de bit). Cuando exporte música, establezca una velocidad de 16 Kbps o superior para obtener un resultado óptimo.

4. En Preproceso, seleccione Convertir estéreo en mono para convertir los sonidos estéreo mezclados a monoaural. A los sonidos mono esta opción no les afecta.

NOTA

Sólo dispone de la opción Preproceso si selecciona una velocidad de 20 Kbps o superior.

5. En Calidad, seleccione una de las siguientes opciones para determinar la velocidad de compresión y la calidad de sonido:

Rápida proporciona una compresión más rápida pero una menor calidad de sonido.

Media proporciona una compresión algo más lenta pero una mejor calidad de sonido.

Óptima proporciona la compresión más baja y la mejor calidad de sonido.

Opción de compresión Sin formato

La opción de compresión Sin formato exporta sonidos sin compresión de sonido.

Para utilizar la compresión Sin formato:

1. En el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, elija Sin formato en el menú Compresión.
2. En Preproceso, seleccione Convertir estéreo en mono para convertir los sonidos estéreo mezclados a monoaural. A los sonidos mono esta opción no les afecta.
3. En Frec. muestra, seleccione una opción para controlar la fidelidad del sonido y el tamaño del archivo. Las velocidades más bajas disminuyen el tamaño del archivo pero también pueden degradar la calidad del sonido. En la siguiente lista se describen las opciones de velocidad:

5 kHz es apenas aceptable para la voz.

11 kHz es la calidad mínima recomendada para un segmento corto de música y es un cuarto de la velocidad de CD estándar.

22 kHz es una opción muy utilizada para la reproducción en Internet y es la mitad de la velocidad de CD estándar.

44 kHz es la velocidad de audio CD estándar.

NOTA

Flash no puede incrementar la velocidad de un sonido importado más allá de la velocidad a la que se importó.

Opción de compresión Voz

La opción de compresión Voz exporta sonidos mediante una compresión especialmente adaptada al habla.

NOTA

Flash Lite 1.0 y 1.1 no admiten la opción de compresión de voz. Si el contenido va destinado a alguna de estas versiones, utilice compresión MP3, ADPCM o Raw.

Para utilizar la compresión Voz:

1. En el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, elija Voz en el menú Compresión.
2. En Frec. muestra, seleccione una opción para controlar la fidelidad del sonido y el tamaño del archivo. Una velocidad baja reduce el tamaño de archivo, aunque puede degradar la calidad del sonido. Elija una de las opciones siguientes:
 - 5 kHz** es apenas aceptable para la voz.
 - 11 kHz** es recomendable para la voz.
 - 22 kHz** es aceptable para la mayoría de los tipos de música de Internet.
 - 44 kHz** es la velocidad de audio CD estándar. No obstante, el sonido del archivo SWF no será de calidad de CD, ya que se aplica compresión.

Indicaciones para la exportación de sonido a documentos de Flash

Además de la velocidad de muestra y la compresión, existen otras formas de utilizar el sonido de forma eficaz en un documento y mantener un tamaño de archivo reducido:

- Establezca los puntos inicial y final para evitar que las áreas de silencio se almacenen en el archivo Flash y reducir así el tamaño del sonido.
- Saque el máximo partido de cada sonido mediante la aplicación de efectos diferentes (como envolventes de volumen, reproducciones indefinidas y puntos iniciales y finales) en fotogramas clave distintos. Puede obtener varios efectos con un solo archivo de sonido.
- Reproduzca indefinidamente sonidos cortos para crear música de fondo.
- No establezca flujos de sonido para que se reproduzcan indefinidamente.
- Cuando exporte audio en clips de vídeo incorporados, tenga en cuenta que el audio se exporta con los valores globales de flujo seleccionados en el cuadro de diálogo Configuración de publicación.

- Utilice la sincronización de flujos para que la animación esté sincronizada con la pista de sonido al previsualizar la animación en el editor. Si el equipo no es lo bastante rápido para dibujar los fotogramas de animación de modo que estén sincronizados con la pista de sonido, Flash se los salta.
- Cuando exporte películas QuickTime, utilice todos los sonidos y canales que desee sin tener en cuenta el tamaño del archivo. Los sonidos se combinan en una sola pista al exportarlos como un archivo QuickTime. El número de sonidos utilizados no afecta al tamaño final del archivo.

Utilización de sonidos en Flash Lite

Flash Lite admite dos tipos de sonido: sonidos estándar de Flash, como los que utilizan las aplicaciones de escritorio de Flash, sonidos de dispositivo. Flash Lite 1.0 admite únicamente sonidos de dispositivo, mientras que Flash Lite 1.1 admite tanto sonidos estándar como de dispositivo.

Los sonidos de dispositivo se almacenan en los archivos SWF publicados en su formato de audio nativo (como MIDI o MFi); durante la reproducción Flash Lite transmite los datos del sonido al dispositivo, que lo descodifica y reproduce. Como una mayoría de los formatos de audio de dispositivo no pueden importarse en Flash, debe importar un sonido *proxy* en un formato compatible (como MP3 o AIFF) que se sustituye por el sonido de dispositivo externo que especifique.

Los sonidos de dispositivo sólo pueden utilizarse como sonidos de evento y no pueden sincronizarse con la línea de tiempo. A diferencia de los sonidos de dispositivo, los sonidos estándar pueden sincronizarse en la línea de tiempo.

Flash Lite 1.0 y 1.1 no admiten las siguientes funciones disponibles en la versión de escritorio de Flash Player:

- El objeto Sound de ActionScript.
- Carga de archivos MP3 externos
- La opción de compresión de voz (véase [“Compresión de sonidos para la exportación” en la página 354](#)).

Para más información sobre el uso de sonidos en las aplicaciones de Flash Lite, consulte el Capítulo 3, “Trabajo con sonido” en *Desarrollo de aplicaciones Flash Lite*.

Escritura de ActionScript con el asistente de script

ActionScript, el lenguaje de creación de scripts de Macromedia Flash, le permite añadir interactividad a una película. ActionScript proporciona elementos, como acciones, operadores y objetos, que se combinan en scripts que indican a las películas qué deben hacer en cada momento; las películas se configuran de manera que determinados eventos, como pulsar un botón o presionar una tecla, activan tales scripts. Así, por ejemplo, puede utilizar ActionScript para crear botones de navegación en una película.

Los usuarios que no están familiarizados con ActionScript y quienes sólo desean incorporar una interactividad sencilla sin tener que aprender el lenguaje ActionScript y su sintaxis pueden optar por utilizar el asistente de script para que les facilite la tarea.

NOTA

El asistente de script está pensado para ayudarle a dar formato a sus scripts evitando los errores de sintaxis y de lógica con los que pueden encontrarse los usuarios poco experimentados en la programación con ActionScript. Esto no evita la necesidad de familiarizarse con ActionScript y conocer qué métodos, funciones y variables deben utilizarse al crear los scripts. Para más información sobre ActionScript y su uso en Flash, consulte *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Asistente de script	362
Utilización del asistente de script para escribir ActionScript	362
Creación de un evento startDrag/stopDrag con el Asistente de script	366

Asistente de script

El asistente de script le permite crear sus scripts seleccionando elementos de la herramienta Acciones, la lista situada a la izquierda del panel Acciones. (También puede seleccionar acciones en el menú emergente que aparece al hacer clic en Añadir (+)). La herramienta Acciones separa los elementos en categorías tales como acciones, propiedades y objetos, y cuenta asimismo con una categoría Índice en la que se enumeran todos los elementos en orden alfabético. Al hacer clic en un elemento, su descripción aparece en la parte superior derecha del panel. Al hacer doble clic, se incorpora a la lista de desplazamiento situada a la derecha del panel.

En el modo de asistente de script puede añadir, eliminar o cambiar el orden de las sentencias del panel Script; también puede introducir los parámetros de las acciones en los cuadros de texto situados encima del panel. El asistente de script le permite asimismo buscar y reemplazar texto, ver los números de línea del script y *fixar* un script, es decir, mantenerlo en el panel Script cuando haga clic fuera del objeto o fotograma.

Utilización del asistente de script para escribir ActionScript

Para añadir una acción a un documento Flash, debe asociarla a un botón o a un clip de película o bien a un fotograma de la línea de tiempo. El panel Acciones le permite seleccionar, arrastrar y colocar, reorganizar y eliminar acciones.

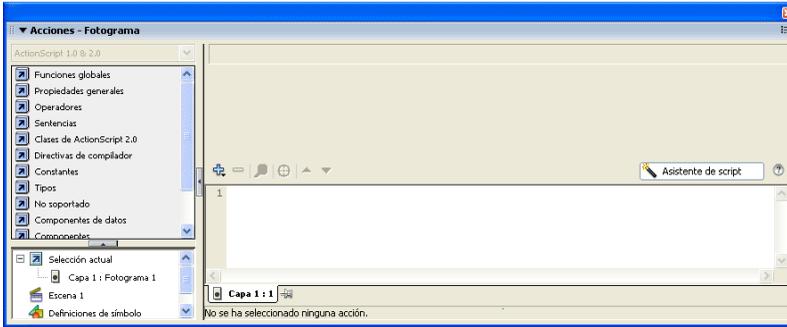
Para escribir ActionScript con el Asistente de script:

1. Seleccione Ventana > Acciones.
Aparece el panel Acciones.
2. Haga clic en el botón Asistente de script.

El panel Acciones se sitúa en modo de asistente de script.

NOTA

Si el panel Acciones contiene código de ActionScript al hacer clic en el botón Asistente de script, Flash lo compila. Si hay errores en el código, no podrá utilizar el asistente de script mientras no los corrija.



Cuando se encuentra activado el asistente de script, la interfaz de usuario y los comportamientos del panel Acciones cambian de la siguiente forma:

- El botón Añadir (+) funciona de manera diferente en modo de asistente de script. Cuando la ventana activa es la ventana ActionScript, añade la selección a continuación del bloque de texto seleccionado. Cuando la ventana activa es el panel de edición, la selección se añade a bloque de texto.
- El botón Eliminar (-) le permite eliminar la selección actual del área de texto desplazable.
- Los botones de flecha arriba y abajo le permite desplazar la selección en el área de texto desplazable adelante y atrás dentro del código.
- Los botones y elementos de menú Revisar sintaxis, Formato automático, Mostrar sugerencias para el código y Opciones de depuración que normalmente están visibles en el panel Acciones se encuentran desactivadas, ya que no son aplicables al modo de asistente de script.
- El botón Insertar una ruta de destino se encuentra asimismo desactivado salvo si se está editando un campo. Insertar una ruta de destino coloca el código resultante en el campo de edición actual.

Para ver la descripción de una acción, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en una categoría de la caja de herramientas Acciones para mostrar las acciones correspondientes a dicha categoría y haga clic en una acción.
- Seleccione una línea de código en el panel Script.

Las descripciones se muestran en la parte superior izquierda del panel Acciones y empiezan indicando el nombre de la propiedad o evento.

Para añadir una acción al panel Script, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en una categoría de la caja de herramientas Acciones para mostrar las acciones correspondientes a dicha categoría y siga uno de estos procedimientos: Haga doble clic en una acción, arrástrela al panel Script, o bien haga clic con el botón derecho (Windows) o clic con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Añadir a script.
- Haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione una acción en el menú emergente.
- Presione Esc y una tecla de método abreviado.
Por ejemplo, Esc+st añada una acción de detención. (Para consultar la lista de teclas de método abreviado, seleccione Teclas de método abreviado de Esc en el menú emergente del panel Acciones; vuelva a seleccionar esta opción para ocultar la lista).

Para eliminar una acción:

1. Seleccione una sentencia en el panel Script.
2. Haga clic en el botón Eliminar (-) o presione la tecla Supr.

Para mover una sentencia arriba o abajo en el panel Script:

1. Seleccione una sentencia en el panel Script.
2. Haga clic en el botón de flecha arriba o abajo.

Para trabajar con parámetros:

1. Añada una acción al panel Script o seleccione una sentencia en él.
Según la acción seleccionada, se mostrarán cuadros de texto o botones de opción de parámetros por encima del panel Script. (Sólo se muestran los parámetros aplicables a la acción seleccionada).
2. Introduzca los valores oportunos en los cuadros de texto.

Para buscar texto en un script, siga uno de estos procedimientos:

- Para ir a una determinada línea del script, elija Ir a línea en el menú emergente del panel Acciones o presione Control+G (Windows) o Comando+G (Macintosh); a continuación introduzca el número de línea.
- Para buscar texto, haga clic en el botón Buscar situado encima del panel Script, elija Buscar y reemplazar en el menú emergente del panel Acciones o presione Control+F (Windows) o Comando+F (Macintosh) Introduzca el texto que desea buscar en el cuadro de diálogo que aparece a continuación.
- Para buscar nuevamente el texto, presione F3 o elija Buscar otra vez en el menú emergente del panel Acciones.

- Para reemplazar texto, haga clic en el botón Buscar situado encima del panel Script o presione Control+H (Windows) o Comando+H (Macintosh) Introduzca el texto que desea buscar y el texto por el que desea reemplazarlo en el cuadro de diálogo que aparece a continuación.

En modo experto Buscar explora todo el cuerpo de texto del script. En modo normal explora únicamente el cuadro de parámetro de cada acción. Por ejemplo, en modo de asistente de script no se pueden reemplazar todas las acciones `gotoAndPlay` por `gotoAndStop`.

NOTA

Las funciones de búsqueda y sustitución del asistente de script realizan la búsqueda en el panel Script actual. Para hacer una búsqueda en todos los scripts de un documento de Flash, utilice el explorador de películas (véase [“Utilización del explorador de películas” en la página 51](#)).

Para fijar un script en el panel Acciones:

- Haga clic en el botón Fijar script.
El panel Acciones muestra el script en el panel Script aunque haga clic fuera del objeto o fotograma.

Para cambiar el tamaño de la caja de herramientas Acciones o del panel Script, siga uno de estos procedimientos:

- Arrastre la barra vertical de separación que aparece entre la caja de herramientas Acciones y el panel Script.
- Haga doble clic en la barra de separación para contraer la caja de herramientas Acciones; vuelva a hacer doble clic para mostrarla de nuevo.
- Haga clic en botón de flecha de la barra de separación para expandir o contraer la caja de herramientas Acciones.
Aunque la caja de herramientas Acciones se encuentre oculta, aún puede utilizar el botón Añadir (+) para acceder a sus elementos.

Para ver los números de línea en el panel Script, siga uno de estos procedimientos:

- Seleccione Números de línea en el menú emergente situado encima del panel Script.
- Seleccione Números de línea en el menú emergente del panel Acciones.
- Presione Ctrl+Mayús+L (Windows) o Comando+Mayúsculas+L (Macintosh).

Para imprimir acciones:

1. Elija Imprimir en el menú emergente de panel Acciones.
Aparecerá el cuadro de diálogo Imprimir.
2. Elija las opciones oportunas y haga clic en Aceptar.
Como el archivo impreso no incluye información acerca del archivo Flash del que procede, Macromedia recomienda incluir este dato en un comentario del script.

Creación de un evento startDrag/ stopDrag con el Asistente de script

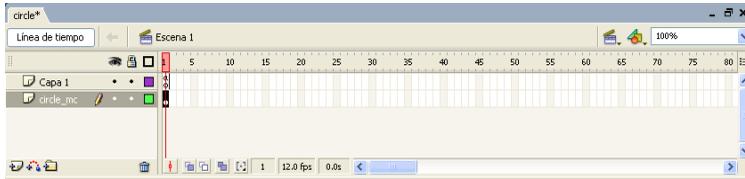
El siguiente ejemplo le servirá de guía en el proceso de creación de un sencillo evento startDrag/stopDrag utilizando Asistente de script. Cuando termine este procedimiento, dispondrá de un clip de película que podrá arrastrar con el ratón dentro de los límites de un rectángulo en un archivo SWF publicado.

Para más información sobre los métodos y funciones utilizados en este ejemplo, consulte *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

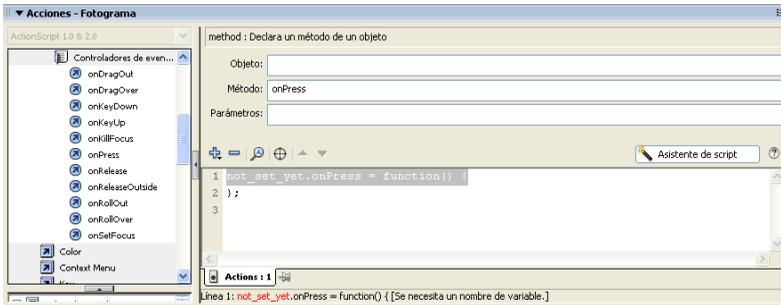
Para crear un evento startDrag/stopDrag con el Asistente de script:

1. Cree un nuevo documento de Flash y guárdelo como circle fla.
2. Dibuje un círculo en el escenario.
3. Seleccione el círculo en el escenario y conviértalo en un símbolo de clip de película mediante uno de los procedimientos siguientes:
 - Seleccione Modificar > Convertir en símbolo.
 - Arrastre la selección al panel Biblioteca.
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y seleccione Convertir en símbolo en el menú contextual.
4. En el cuadro de diálogo Convertir en símbolo, escriba circle_mc como nombre del símbolo y seleccione el comportamiento Clip de película. Para más información, consulte [“Tipos de símbolos” en la página 89](#).
5. Haga clic en Aceptar.
Flash añade el símbolo a la biblioteca y la selección en el escenario pasa a ser una instancia del símbolo.
6. Con el clip circle_mc aún seleccionado, introduzca el nombre myCircle en el cuadro de texto Nombre de instancia del inspector de propiedades.

7. Coloque el clip de película `circle_mc` en la línea de tiempo. Para ello:
 - a. Seleccione el clip de película `circle_mc` en el escenario.
 - b. Seleccione **Modificar > Línea de tiempo > Distribuir en capas**. Este comando de menú añade automáticamente una capa a la línea de tiempo y coloca en ella la instancia de clip `circle_mc`. Da a la capa el nombre del símbolo y la sitúa debajo de la Capa 1, ya existente.



8. Cambie el nombre de la capa 1 haciendo doble clic en su nombre en la línea de tiempo y escribiendo "Actions" en su lugar.
9. Seleccione el primer fotograma de la capa Acciones.
10. Seleccione **Ventana > Acciones** para mostrar el panel Acciones y haga clic en **Asistente de script**. El panel Acciones se sitúa en modo de asistente de script.
11. En la caja de herramientas Acciones siga la ruta **Clases de ActionScript 2.0 > Película > MovieClip > Eventos > onPress** y haga doble clic en `onPress`. El método `onPress` se añade al panel Acciones.



12. Haga clic en el cuadro de texto Objeto y en el botón Insertar una ruta de destino.



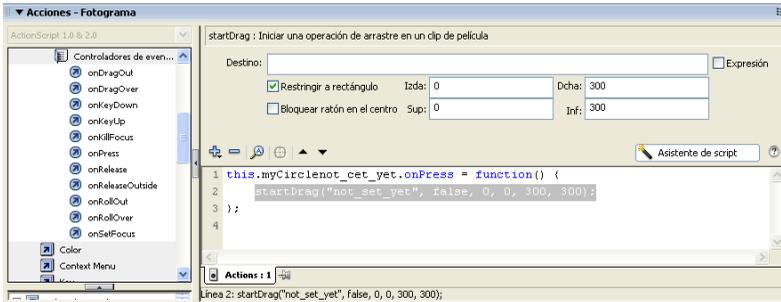
13. Haga clic en el botón **Insertar una ruta de destino**
Se abre el cuadro de diálogo **Insertar ruta de destino**

14. En el cuadro de diálogo Insertar ruta de destino, seleccione la instancia de clip de película MyCircle y asegúrese de que se encuentra seleccionada la opción Relativo. Haga clic en Aceptar.



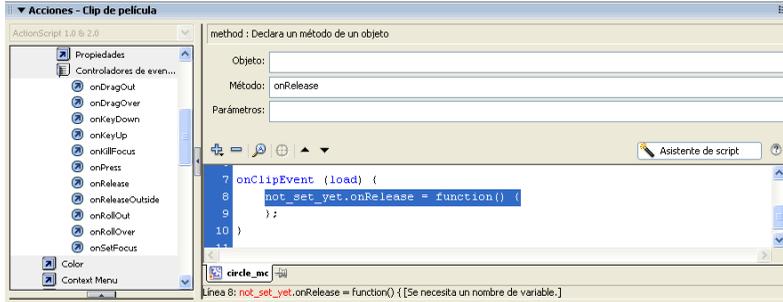
15. Haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione Funciones globales > Control de clip de película > startDrag.
16. Escriba type en cuadro de texto Destino.
17. Seleccione las casillas de verificación Expresión y Restringir a rectángulo
18. Introduzca los siguientes valores en los cuadros de texto Izda, Sup, Dcha y Inf: **Izda:0, Sup:0, Dcha:300, B:300.**

Estos valores restringen el movimiento del clip de película.



19. Haga clic debajo de la última línea del código que se ha insertado hasta el momento en el panel Acciones.

20. En la caja de herramientas Acciones siga la ruta Clases de ActionScript 2.0 > Película > MovieClip > Eventos > onPress y haga doble clic en onPress. El método onPress se añade al panel Acciones.



21. Haga clic en el cuadro de texto Objeto y en el botón Insertar una ruta de destino. Se abre el cuadro de diálogo Insertar ruta de destino
22. En el cuadro de diálogo Insertar ruta de destino, seleccione la instancia de clip de película MyCircle y asegúrese de que se encuentra seleccionada la opción Relativo. Haga clic en Aceptar.
23. Haga clic en el botón Añadir (+) y seleccione Funciones globales > Control de clip de película > stopDrag.

Una vez finalizado, el código tiene el siguiente aspecto:

```
this.my_mc.onPress = function() {
    startDrag(this, false, 0, 0, 300, 300);
};
this.my_mc.onRelease = function() {
    stopDrag();
};
```

24. Pruebe el código seleccionando Control > Probar película. En la ventana Probar película, coloque el puntero sobre el círculo creado y arrástrelo por la ventana.

Para más información sobre programación con ActionScript, consulte *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Trabajo con pantallas (sólo para Flash Professional)

14

En Macromedia Flash Professional 8, las pantallas ofrecen una interfaz de usuario para la edición con bloques de construcción estructurales que facilitan la creación de documentos de Flash complejos y jerárquicos, como presentaciones de diapositivas o aplicaciones basadas en formularios.

Las pantallas son contenedores de alto nivel para crear aplicaciones. Gracias a las pantallas es posible estructurar aplicaciones complejas en Flash sin necesidad de utilizar varios fotogramas y capas en la línea de tiempo. De hecho, podrá crear una aplicación compleja sin tener que mirar la línea de tiempo en ningún momento.

Cuando se edita un documento basado en pantallas, éstas aparecerán en la estructura jerárquica que haya creado. Para estructurar el documento, deberá anidar las pantallas en una forma de árbol con ramificaciones. Así podrá ver y modificar fácilmente la estructura de un documento basado en pantallas.

Puede crear dos tipos de documentos basados en pantallas: una presentación de diapositivas de Flash adecuada para mostrar contenidos secuenciales, como una presentación de diapositivas o multimedia, o bien una aplicación de formularios Flash, ideal para aplicaciones no lineales y basadas en formularios, incluidas las aplicaciones complejas de Internet. Estos documentos sólo pueden guardarse en formato Flash Player 6 o posterior.



Detalle de un espacio de trabajo predeterminado para una nueva presentación de diapositivas de Flash. En el panel Contorno de pantalla, situado en la parte izquierda del espacio de trabajo, aparecen pantallas en miniatura y la línea de tiempo queda bloqueada.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Introducción a los documentos basados en pantallas y al entorno de edición de pantallas (sólo en Flash Professional)	373
Utilización del panel Contorno de pantalla (sólo en Flash Professional)	379
Deshacer y rehacer comandos con pantallas (sólo en Flash Professional)	380
Menú contextual de pantallas (sólo en Flash Professional)	380
Creación de un nuevo documento basado en pantallas (sólo en Flash Professional)	381
Adición de pantallas a un documento (sólo en Flash Professional)	382
Asignación de nombres a pantallas (sólo en Flash Professional)	383
Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas (sólo en Flash Professional)	384
Adición de contenido multimedia a las pantallas (sólo en Flash Professional) .	389
Selección y traslado de pantallas (sólo en Flash Professional)	389
Creación de controles y transiciones para las pantallas con comportamientos (sólo en Flash Professional)	392
Utilización de Buscar y reemplazar con pantallas (sólo en Flash Professional) .	395
Utilización del explorador de películas con pantallas (sólo en Flash Professional)	395

Utilización de líneas de tiempo con pantallas (sólo en Flash Professional)	396
Utilización de ActionScript con pantallas (sólo en Flash Professional)	396
Utilización de componentes con pantallas (sólo en Flash Professional)	399
Accesibilidad en el entorno de edición de pantallas de Flash (sólo en Flash Professional)	400

Introducción a los documentos basados en pantallas y al entorno de edición de pantallas (sólo en Flash Professional)

El entorno de edición para documentos basados en pantallas permite trabajar con este tipo de documentos de varias formas. Las secciones siguientes ofrecen información sobre los tipos de documentos que puede crear con las pantallas, maneras de organizar y recorrer las pantallas, y maneras de utilizar los componentes de ActionScript, así como las funciones de accesibilidad de Flash.

Flujo de trabajo para la edición de documentos basados en pantallas (sólo en Flash Professional)

Para editar un documento basado en pantallas, deberá crear primero una nueva presentación de diapositivas o un documento de aplicación de formularios. A continuación, podrá añadir las pantallas, configurarlas para dotarlas de contenido y añadir comportamientos para crear controles y transiciones para las pantallas.

Para obtener información detallada, siga los procedimientos descritos en estas secciones:

- “Creación de un nuevo documento basado en pantallas (sólo en Flash Professional)” en la página 381
- “Adición de pantallas a un documento (sólo en Flash Professional)” en la página 382
- “Asignación de nombres a pantallas (sólo en Flash Professional)” en la página 383
- “Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas (sólo en Flash Professional)” en la página 384
- “Adición de contenido multimedia a las pantallas (sólo en Flash Professional)” en la página 389
- “Selección y traslado de pantallas (sólo en Flash Professional)” en la página 389
- “Creación de controles y transiciones para las pantallas con comportamientos (sólo en Flash Professional)” en la página 392

Presentaciones de diapositivas y aplicaciones basadas en formularios (sólo en Flash Professional)

Puede crear dos tipos de documentos basados en pantallas: El tipo de documento seleccionado determina el tipo de pantalla predeterminada del documento.

- La presentación de diapositivas de Flash utiliza la pantalla de diapositivas como tipo de pantalla predeterminado. La funcionalidad de la pantalla de diapositivas ha sido diseñada para ofrecer una presentación secuencial.
- La aplicación de formularios Flash utiliza la pantalla de formularios como tipo de pantalla predeterminado. La funcionalidad de la pantalla de formularios ha sido diseñada para aplicaciones no lineales y basadas en formularios.

Si bien cada documento tiene un tipo de pantalla predeterminado, un documento basado en pantallas admite la utilización de pantallas de diapositivas y de formularios. Para obtener información sobre pantallas de diapositivas y de formularios, consulte [“Pantallas de diapositivas y pantallas de formularios \(sólo en Flash Professional\)”](#) en la [página 376](#).

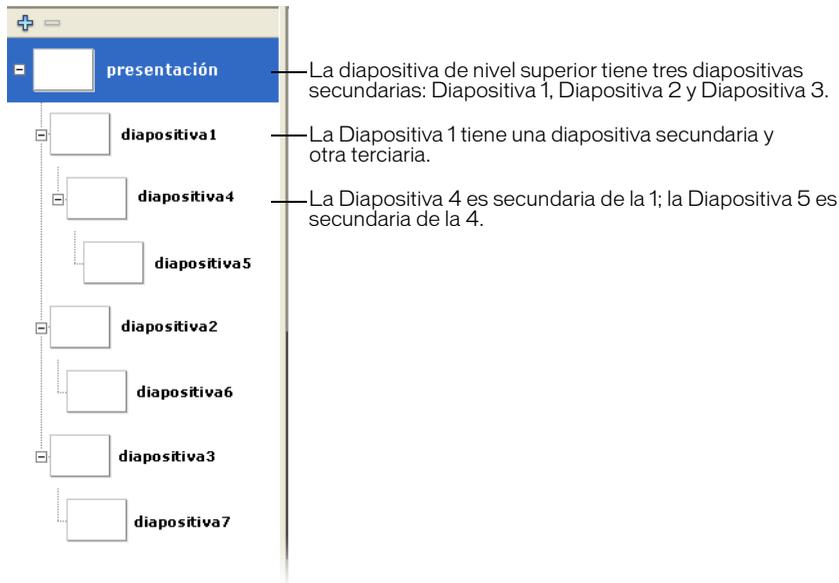
Estructura y jerarquía de documentos (sólo en Flash Professional)

Cada documento tiene una pantalla maestra en el nivel superior. En una presentación de diapositivas de Flash, la pantalla de nivel superior se denomina Presentación de forma predeterminada. En una aplicación de formularios Flash, la pantalla de nivel superior se denomina Aplicación de forma predeterminada.

La pantalla de nivel superior es el contenedor de todo lo que se añade al documento, incluidas las demás pantallas. El contenido se puede colocar en la pantalla de nivel superior, que no se puede mover ni eliminar.

Existen ciertas similitudes entre las pantallas y los clips de película anidados: Las pantallas secundarias heredan el comportamiento de sus pantallas principales respectivas y, en ActionScript, se utilizan rutas de destino para enviar mensajes de una pantalla a otra. No obstante, las pantallas no aparecen en la biblioteca y no se pueden crear varias instancias de una pantalla. Para obtener información sobre la utilización de ActionScript con pantallas, consulte [“Utilización de ActionScript con pantallas \(sólo en Flash Professional\)”](#) en la [página 396](#).

Puede añadir varias pantallas a un documento y anidar pantallas dentro de otras hasta alcanzar los niveles deseados. Una pantalla situada dentro de otra pasa a ser su *secundaria*. Una pantalla que contiene a otra pasa a ser su *principal*. Si una pantalla tiene varios niveles de anidación, todas las pantallas situadas por encima de la misma son sus *ascendientes*. Las pantallas situadas al mismo nivel son *colaterales*. Todas las pantallas anidadas en otra son sus *descendientes*. Una pantalla secundaria incluye todo el contenido de sus pantallas ascendientes.



El panel Contorno de pantalla de una presentación de diapositivas de Flash contiene tres niveles de pantallas anidadas.

Utilización de precargadores con documentos basados en pantallas

Si desea incluir un precargador (un archivo SWF independiente que carga el SWF principal) en un documento basado en pantallas una forma de hacerlo es crear el precargador como archivo SWF independiente (no basado en pantallas) y realizar desde él la carga del archivo SWF correspondiente la documento basado en pantallas.

No se puede crear un precargador en un documento basado en pantallas por cuanto todas las pantallas del documento están localizadas en el primer fotograma de la línea de tiempo raíz, de modo que no es posible llamar ni cargar otros fotogramas.

Pantallas de diapositivas y pantallas de formularios (sólo en Flash Professional)

Puede crear dos tipos de pantallas en un documento: pantallas de diapositivas y pantallas de formularios. La presentación de diapositivas de Flash utiliza la pantalla de diapositivas como tipo de pantalla predeterminado. La aplicación de formularios Flash utiliza la pantalla de formularios como tipo de pantalla predeterminado. No obstante, es posible mezclar pantallas de diapositivas y de formularios en cualquier documento basado en pantallas para aprovechar la funcionalidad de cada una de ellas. De esta forma, podrá contar con una estructura más compleja, ya sea en una presentación o en una aplicación.

Para establecer los parámetros de las pantallas de diapositivas o de formularios, puede utilizar el inspector de propiedades. Para más información, consulte [“Establecimiento de parámetros para una pantalla \(sólo en Flash Professional\)” en la página 387](#). También puede utilizar ActionScript para controlar las pantallas. Para más información, consulte “Clase Screen (sólo en Flash Professional)”, “Clase Form (sólo en Flash Professional)” y “Clase Slide (sólo en Flash Professional)” de la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Las *pantallas de diapositivas* permiten crear documentos de Flash con contenido secuencial, como presentaciones de diapositivas. El comportamiento predeterminado en tiempo de ejecución permite a los usuarios desplazarse por las pantallas de dispositivos con la ayuda de las teclas de flecha derecha e izquierda. Las pantallas de secuencias se pueden superponer entre sí de forma que la pantalla anterior permanece visible mientras se examina la diapositiva siguiente. La reproducción de pantallas no se interrumpe aunque estén ocultas. Utilice pantallas de diapositivas siempre que desee administrar automáticamente la visibilidad de cada pantalla.

Las *pantallas de formularios* permiten crear aplicaciones basadas en formularios estructurados, como registros en línea o formularios de comercio electrónico. Básicamente, las pantallas de formularios son meros contenedores que pueden utilizarse para estructurar aplicaciones basadas en formularios. De forma predeterminada, para crear una estructura de navegación con pantallas de formularios es necesario escribir códigos de ActionScript. Utilice pantallas de formularios siempre que desee administrar personalmente la visibilidad de cada pantalla.

Organización del código de pantallas

Hay tres lugares donde puede colocarse código en una aplicación basada en pantallas:

- En la línea de tiempo
- En pantallas e instancias de símbolo
- En un archivo externo

Como el código puede colocarse en muchas ubicaciones distintas, esto complica la cuestión sobre dónde debería colocarse el código. Por lo tanto, debe tener en cuenta el tipo de aplicación que escribe y el código ActionScript que necesita. Al igual que con los comportamientos, debería utilizar el código ActionScript de forma coherente en aplicaciones basadas en pantallas.

La diferencia entre pantallas y comportamientos es que el código ActionScript que añaden los comportamientos es mucho más complejo que la mayoría de los comportamientos disponibles en un archivo FLA normal. Las pantallas se basan en código ActionScript complejo, de forma que puede ser difícil escribir parte del código que se utiliza en las transiciones y en los cambios de diapositivas.

Puede utilizar comportamientos o código ActionScript que se añada directamente a las pantallas, en combinación con una línea de tiempo o un archivo de ActionScript externo. Aunque descentralice el código de esta forma e incluya código en las pantallas y en el archivo de ActionScript externo, debería evitar añadir código directamente a instancias de clip de película o de botón incluidas en pantallas individuales. Sigue siendo difícil encontrar este código ActionScript en un archivo FLA, depurarlo y editarlo.

Aunque añada código directamente a una pantalla, es más aceptable y sencillo de utilizar que en los archivos FLA normales, por las siguientes razones:

- El código que se añade a las pantallas cuando se utilizan comportamientos a menudo no interactúa con otro código ActionScript que escriba. Puede colocar comportamientos en él y es posible que ya no tenga que modificar posteriormente el código, lo cual es ideal.
- Es sencillo encontrar y ver la jerarquía del código que se coloca directamente en las pantallas con la ayuda del panel Contorno de pantalla. Por lo tanto, se pueden encontrar y seleccionar fácilmente todos los objetos que tengan código ActionScript añadido.

Si utiliza comportamientos incluidos en pantallas (o en otras instancias), recuerde documentar la ubicación en el fotograma 1 de la línea de tiempo principal. Esto es especialmente importante si coloca además código ActionScript en la línea de tiempo. El código siguiente es un ejemplo del comentario que podría añadir al archivo FLA:

```
/*  
    En el fotograma 1 de la línea de tiempo principal.  
    Código ActionScript colocado en pantallas individuales y directamente en  
    instancias además del código de la línea de tiempo (fotograma 1 de la  
    pantalla raíz).  
    ...  
*/
```

Colocación de código en el archivo FLA

El uso de comportamientos en pantallas cuando se coloca código ActionScript en la línea de tiempo principal reduce la complejidad del archivo FLA basado en pantallas y permite trabajar con él de forma más sencilla que con un documento FLA normal. A veces, el código de comportamiento se añade a las instancias que, por su complejidad, requerirían mucho tiempo para crearse. Las ventajas de utilizar comportamientos superan con creces los inconvenientes si los comportamientos que se añaden a un documento basados en pantallas son muy complejos de escribir.

A los nuevos usuarios de Flash les suele gustar el enfoque visual de colocar código ActionScript para una pantalla determinada directamente en un objeto. Cuando se hace clic en la pantalla o en un clip de película, se ve el código correspondiente a la instancia o el nombre de la función a la que se llama para dicha instancia. De esta forma se percibe visualmente el desplazamiento por una aplicación y el código ActionScript asociado. También es más fácil entender la jerarquía de la aplicación desde el entorno de edición.

Si decide asociar código ActionScript a instancias de símbolo en el escenario y directamente en las pantallas, intente colocar todo el código ActionScript únicamente en estos dos lugares para reducir la complejidad.

Si coloca el código ActionScript en pantallas y en la línea de tiempo o en archivos externos, intente colocar todo el código ActionScript únicamente en esos dos lugares para reducir la complejidad.

Utilización de código ActionScript externo

Puede organizar el archivo FLA basado en pantallas a partir del código externo, sin necesidad de tener ningún código en el documento. Cuando utilice código ActionScript externo, intente mantener la mayoría del código como archivos de AS externos para que sea menos complejo. Colocar código ActionScript directamente en las pantallas es aceptable, pero evite colocar código ActionScript en instancias del escenario.

Puede crear una clase que amplíe la clase Form. Por ejemplo, podría escribir una clase denominada MyForm. En el inspector de propiedades, cambiaría el nombre de clase `mx.screens.Form` por `MyForm`. La clase `MyForm` tendría un aspecto similar al del siguiente código:

```
class MyForm extends mx.screens.Form {
    function MyForm() {
        trace("constructor: "+this);
    }
}
```

Trabajo con otros elementos estructurales

Cuando se publica un documento basado en pantallas, se trata fundamentalmente de un solo clip de película en el primer fotograma de una línea de tiempo. Este clip de película contiene unas pocas clases que se compilan en el archivo SWF. Estas clases aumentan el tamaño del archivo SWF publicado en comparación con un archivo SWF no basado en pantallas. De forma predeterminada, el contenido se carga en el primer fotograma, lo que puede provocar problemas en algunas aplicaciones.

Puede cargar contenido en un documento basado en pantallas como archivos SWF independientes en cada pantalla para reducir el tiempo de carga inicial. Cargue contenido cuando sea necesario y utilice bibliotecas compartidas en tiempo de ejecución siempre que sea posible. De esta forma, el usuario debe descargar menos contenido del servidor y se reduce el tiempo de espera del contenido para el usuario si éste no tiene que ver cada una de las partes de la aplicación.

Utilización del panel Contorno de pantalla (sólo en Flash Professional)

Cuando se trabaja con un documento basado en pantallas, el panel Contorno de pantalla, situado en la parte izquierda de la ventana del documento, muestra miniaturas de cada pantalla del documento actual en una vista de árbol que se puede contraer. El árbol representa la estructura jerárquica del documento. Las pantallas anidadas aparecen por debajo de la pantalla que las contiene.

Las pantallas que se añaden a un documento aparecen en el panel Contorno de pantalla. Para más información, consulte [“Adición de pantallas a un documento \(sólo en Flash Professional\)” en la página 382.](#)

Puede contraer y expandir el árbol para ocultar y mostrar las pantallas anidadas. También puede ocultar, mostrar y cambiar el tamaño del panel Contorno de pantalla.

Haga clic en una miniatura de pantalla del panel Contorno de pantalla para mostrar la pantalla en el escenario. Para obtener información sobre cómo ver las pantallas de un documento, consulte [“Selección y traslado de pantallas \(sólo en Flash Professional\)” en la página 389.](#)

Para mostrar u ocultar el panel Contorno de pantalla:

- Seleccione Ventana > Otros paneles > Pantallas.

Para expandir o contraer el árbol:

- En Windows, haga clic en el botón + o - situado junto a una pantalla para mostrar u ocultar las pantallas que tenga anidadas.
- En Macintosh, haga clic en el triángulo situado junto a una pantalla para mostrar u ocultar las pantallas que tenga anidadas.

Para cambiar el tamaño del panel Contorno de pantalla:

- Arrastre la línea divisoria situada entre el panel Contorno de pantalla y la ventana del documento.

Deshacer y rehacer comandos con pantallas (sólo en Flash Professional)

Puede utilizar los comandos del menú Edición > Deshacer y Edición > Rehacer para deshacer y rehacer las siguientes acciones de pantalla: añadir, cortar, copiar, pegar, eliminar y ocultar una pantalla. En el panel Historial se registran las acciones de pantalla siguientes: añadir una pantalla o una pantalla anidada, seleccionar una pantalla, cambiar el nombre y eliminar pantallas. Para obtener información sobre los comandos Deshacer y Rehacer, así como sobre el panel Historial, consulte [“Utilización de los comandos de menú Deshacer, Rehacer y Repetir” en la página 60.](#)

Menú contextual de pantallas (sólo en Flash Professional)

El menú contextual de pantallas contiene diversos comandos para trabajar con estos elementos. Así, puede utilizar los comandos del menú contextual para insertar, cortar, copiar y pegar pantallas y realizar otras operaciones.

NOTA

Los comandos de menú contextual específicos se describen en las secciones dedicadas a cada tarea. Por ejemplo, para buscar información sobre el comando Insertar pantalla, consulte [“Adición de pantallas a un documento \(sólo en Flash Professional\)” en la página 382.](#)

Para ver el menú contextual de una pantalla:

- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) sobre una miniatura de pantalla del panel Contorno de pantalla.

Creación de un nuevo documento basado en pantallas (sólo en Flash Professional)

Para crear un documento nuevo basado en pantallas, puede utilizar uno de los dos tipos de pantalla siguientes:

- La presentación de diapositivas de Flash utiliza la pantalla de diapositivas como tipo de pantalla predeterminado.
- La aplicación de formularios Flash utiliza la pantalla de formularios como tipo de pantalla predeterminado.

Para más información, consulte [“Pantallas de diapositivas y pantallas de formularios \(sólo en Flash Professional\)” en la página 376](#).

Cuando se crea un documento nuevo basado en pantallas, éste incluye una pantalla contenedora de nivel superior y una única pantalla del tipo predeterminado. No olvide que un documento basado en pantallas sólo puede publicarse en formato Flash Player 6 o posterior, con ActionScript 2.0. No se puede guardar un documento basado en pantallas en un formato de Flash Player anterior al indicado.

Para crear un documento nuevo basado en pantallas puede partir de la página Inicio o del cuadro de diálogo Nuevo documento. Para más información sobre la utilización del cuadro de diálogo Nuevo documento, consulte [“Creación y apertura de un documento y configuración de propiedades” en la página 24](#).

Para crear un documento nuevo basado en pantallas a partir de la página Inicio:

- Seleccione un tipo de pantalla para el documento. Dentro de Para comenzar, seleccione una de las opciones siguientes del menú Abrir un archivo:
 - Presentación de Flash** crea un documento con la pantalla de diapositivas como tipo de pantalla predeterminado.
 - Aplicación de formularios Flash** crea un documento con la pantalla de formularios como tipo de pantalla predeterminado.

Para crear un nuevo documento basado en pantallas desde el cuadro de diálogo Nuevo documento:

1. Seleccione Archivo > Nuevo.
2. Haga clic en la ficha General y seleccione una de las opciones siguientes en el campo Tipo:
 - Presentación de Flash** crea un documento con la pantalla de diapositivas como tipo de pantalla predeterminado.
 - Aplicación de formularios Flash** crea un documento con la pantalla de formularios como tipo de pantalla predeterminado.

Adición de pantallas a un documento (sólo en Flash Professional)

Puede añadir una pantalla nueva en el mismo nivel que la pantalla que esté seleccionada. La nueva pantalla pasa a ser una pantalla *colateral* de la seleccionada. También puede añadir una pantalla anidada en un nivel por debajo de la que esté seleccionada. La pantalla añadida puede ser del tipo de pantalla predeterminado o de un tipo seleccionado. Puede ver todas las pantallas de un documento en el panel Contorno de pantalla. Para más información, consulte [“Utilización del panel Contorno de pantalla \(sólo en Flash Professional\)” en la página 379](#).

Cuando se añaden pantallas a un documento, Flash muestra determinados comportamientos predeterminados:

- De forma predeterminada, Flash utiliza para las nuevas pantallas el tipo de pantalla del documento (tipo diapositiva para una presentación de diapositivas o tipo formulario para una aplicación de formularios). Si desea insertar una pantalla de otro tipo, puede utilizar el comando Insertar tipo de pantalla del menú contextual de pantalla.
- Flash inserta la primera pantalla añadida inmediatamente después de la pantalla de nivel superior, un nivel por debajo de ésta.
- Flash inserta una nueva pantalla después de la pantalla actualmente seleccionada, en el mismo nivel. Si el documento contiene pantallas anidadas por debajo de la que está seleccionada, la nueva pantalla se añadirá después de las pantallas anidadas, en el mismo nivel que la seleccionada.
- Flash inserta una nueva pantalla anidada inmediatamente después de la pantalla actualmente seleccionada y la anida un nivel por debajo. Si el documento contiene una o varias pantallas anidadas por debajo de la pantalla seleccionada, la pantalla nueva se inserta después de todas las pantallas anidadas, un nivel por debajo de la seleccionada.

Si lo desea, puede utilizar una plantilla para añadir una pantalla nueva o una serie de pantallas. Flash MX Professional 8 incluye plantillas para pantallas de distintos tipos.

Para añadir una pantalla del tipo predeterminado en el nivel de la pantalla seleccionada actualmente:

1. Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Presione Intro o Retorno.
 - Haga clic en el botón Insertar pantalla (+) situado en la parte superior del panel Contorno de pantalla.
 - Elija Insertar > Pantalla.
 - Elija Insertar pantalla en el menú contextual de pantalla.

Para añadir una pantalla de un tipo especificado en el nivel de la pantalla seleccionada actualmente:

1. Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.
2. Elija Insertar tipo de pantalla en el menú contextual y seleccione un tipo de pantalla.

Para añadir una pantalla anidada del tipo predeterminado:

1. Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Presione Intro o Retorno.
 - Elija Insertar > Pantalla anidada.
 - Elija Insertar pantalla anidada en el menú contextual de pantalla.

Para añadir una o varias series de pantallas basadas en una plantilla:

1. Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.
2. Elija Insertar tipo de pantalla en el menú contextual y seleccione Plantillas guardadas.
3. Seleccione una categoría de plantilla en Categoría y una plantilla en Plantillas.
4. Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo y añadir al documento la pantalla o pantallas basadas en plantillas.

Asignación de nombres a pantallas (sólo en Flash Professional)

De forma predeterminada, las pantallas se nombran en función de su tipo predeterminado y en el orden en que se crean: slide1, slide2, form1, form2 y así sucesivamente. El orden de creación no se corresponde necesariamente con el orden que ocupan las pantallas en el panel Contorno de pantalla. Por ejemplo, podría crear tres pantallas colaterales llamadas diapositiva 1, diapositiva 2 y diapositiva 3. Si a continuación crea una pantalla anidada inmediatamente por debajo de la Diapositiva 1, la pantalla anidada pasaría a ser Diapositiva 4.

Es posible cambiar el nombre de las pantallas, incluida la pantalla de nivel superior. Los nombres de pantalla deben ser exclusivos en un documento. Es decir, sólo puede haber una pantalla con el nombre *Página de cuestionario* en un mismo documento.

El nombre de pantalla predeterminado se utiliza como nombre de instancia que, a su vez, se utiliza en ActionScript para controlar una pantalla. Para más información, consulte [“Utilización de ActionScript con pantallas \(sólo en Flash Professional\)” en la página 396](#). Si cambia el nombre de pantalla predeterminado, el nombre de la instancia adoptará el nuevo nombre; del mismo modo, si cambia el nombre de la instancia, el nombre de la pantalla se actualiza. El identificador de vínculo para la pantalla también es idéntico al nombre de pantalla y se actualiza cuando se actualiza el nombre de pantalla o la instancia.

Los nombres de instancia deben cumplir los requisitos siguientes:

- El nombre no debe contener espacios.
- El primer carácter debe ser una letra, un carácter de subrayado () o un símbolo de dólar (\$).
- Los caracteres siguientes deben ser una letra, un número, un carácter de subrayado () o un símbolo de dólar (\$).
- El nombre de instancia debe ser único.

También puede cambiar el nombre de la instancia en el inspector de propiedades. Para más información, consulte [“Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas \(sólo en Flash Professional\)” en la página 384](#).

Para cambiar el nombre de una pantalla:

- En el panel Contorno de pantalla, haga doble clic en el nombre de la pantalla e introduzca el nuevo.

Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas (sólo en Flash Professional)

Utilice el inspector de propiedades para establecer las propiedades y los parámetros de las pantallas. En la parte izquierda del inspector de propiedades se muestran el nombre de instancia, la anchura, la altura y las coordenadas x e y de una pantalla

- El nombre de instancia es el nombre exclusivo asignado a una pantalla, que se utiliza cuando la pantalla se destina a ActionScript. Cada pantalla tiene asignado un nombre de instancia predeterminado basado en el nombre predeterminado que tenga en el panel Contorno de pantalla. El nombre de instancia y el nombre de pantalla predeterminado también son idénticos al identificador de vínculo de la pantalla. Si actualiza el nombre de la instancia, el nombre de pantalla predeterminado y el identificador de vínculo también se actualizarán.

- Los valores de anchura y altura se expresan en píxeles. Los valores de los campos de anchura y altura son de sólo lectura. Tanto la anchura como la altura están determinadas por el contenido de la pantalla. Puede utilizar la opción Ajuste automático para asegurarse de que el punto de registro se va a mantener en la misma posición relativa cuando cambie la anchura y la altura de la pantalla. Para más información, consulte [“Especificación de la clase de ActionScript y el punto de registro de una escena \(sólo en Flash Professional\)” en la página 386.](#)
- Las coordenadas x e y de la pantalla se expresan en píxeles. Para mover una pantalla secundaria en el escenario, basta con modificar sus coordenadas x e y . También puede cambiar el punto de registro de una pantalla mediante la cuadrícula del punto de registro. Para más información, consulte [“Especificación de la clase de ActionScript y el punto de registro de una escena \(sólo en Flash Professional\)” en la página 386.](#)

Para controlar el comportamiento de la pantalla durante la reproducción, puede establecer parámetros para las pantallas de diapositivas y de formularios. Para más información, consulte [“Establecimiento de parámetros para una pantalla \(sólo en Flash Professional\)” en la página 387.](#)

Para cambiar el nombre de instancia de una pantalla:

1. Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.
3. En la parte izquierda del inspector de propiedades, introduzca un nombre en el cuadro de texto Nombre de la instancia.

NOTA

Si actualiza el nombre de la instancia, el nombre de la pantalla en el panel Contorno de pantalla y el identificador de vinculación para la pantalla también se actualizarán.

Para mover una pantalla secundaria en el escenario:

1. Si está seleccionada la opción del menú contextual Ocultar pantalla para la pantalla secundaria (es la opción predeterminada para las pantallas de diapositivas), anule la selección.
2. En el panel Contorno de pantalla, seleccione la pantalla principal y seleccione la pantalla secundaria en el escenario.
3. Seleccione Ventana > Propiedades.
4. En el inspector de propiedades, introduzca nuevos valores para las coordenadas x e y , arrastre la pantalla secundaria a otro lugar del escenario o utilice el panel Alinear.

Especificación de la clase de ActionScript y el punto de registro de una escena (sólo en Flash Professional)

En la ficha Propiedades del inspector de propiedades, puede especificar la clase de ActionScript de la pantalla y su punto de registro.

- La clase de ActionScript especifica la clase a la que pertenece la pantalla. La clase determina los métodos y propiedades disponibles para la pantalla. De forma predeterminada, las pantallas de diapositiva tienen asignada la clase `mx.screens.Slide`, mientras que las pantallas de formulario pertenecen a la clase `mx.screens.Form`. Puede asignar la pantalla a otra clase.
- La cuadrícula del punto de registro indica la posición del punto de registro de la pantalla con relación a su contenido. De forma predeterminada, el punto de registro de una pantalla de dispositivos se encuentra situado en el centro y la opción Ajuste automático se encuentra activada. De forma predeterminada, el punto de registro de una pantalla de formularios se encuentra situado en la esquina superior izquierda y la opción Ajuste automático se encuentra desactivada. Utilice la cuadrícula para cambiar el punto de registro. Puede utilizar la opción Ajuste automático para mantener el punto de registro en la misma posición en relación con el contenido de la pantalla, incluso cuando añada, elimine o cambie la posición de dicho contenido.

Recuerde que la altura y la anchura de pantalla están determinadas por su contenido. Por tanto, el centro de una pantalla no tiene por qué coincidir con el centro del escenario.

NOTA

Si modifica la configuración de la cuadrícula de coordenadas en el panel Información de otro documento de Flash, puede que el cambio se refleje en el punto de registro de la pantalla. Para comprobar la configuración de la cuadrícula de coordenadas en el panel Información, abra un documento de Flash (que no esté basado en pantallas) o seleccione cualquier elemento del escenario que no sea una pantalla y seleccione Ventana > Información. Para cambiar la configuración en el panel Información cuando esté trabajando en un documento basado en pantallas, deseccione todas las pantallas antes de abrir el panel.

Para más información sobre el panel Información, consulte [“Obtención de información sobre las instancias en el escenario”](#) en la página 116.

Para cambiar la clase de ActionScript de una pantalla:

1. Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.
3. En el inspector de propiedades, haga clic en la ficha Propiedades.

4. Introduzca un nombre en el cuadro de texto Nombre de clase. Para más información sobre las clases de ActionScript, consulte el Capítulo 6, “Clases” en *Utilización de ActionScript en Flash*.

Para cambiar el punto de registro de una pantalla:

1. Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.
3. Haga clic en la ficha Propiedades y en un punto de la cuadrícula de registro.

Al hacer clic en un punto de registro, la opción Ajuste automático de la ficha Propiedades se selecciona automáticamente. Cuando la opción está seleccionada, el punto de registro se mueve en relación al contenido de la pantalla, pero la pantalla permanece inmóvil.

Establecimiento de parámetros para una pantalla (sólo en Flash Professional)

En la ficha Parámetros del inspector de propiedades, puede establecer los parámetros para controlar el aspecto y el comportamiento de la pantalla durante la reproducción. Hay parámetros diferentes para pantallas de diapositivas y de formularios.

Los parámetros siguientes sólo están disponibles para pantallas de diapositivas:

- El parámetro `autoKeyNav` determina si la diapositiva utiliza o no el teclado predeterminado para controlar el desplazamiento hasta las diapositivas anterior o siguiente. Con `autoKeyNav` establecido en `true`, al pulsar la tecla de flecha derecha o la barra espaciadora se avanza hasta la diapositiva siguiente; con la tecla de flecha izquierda se retrocede a la diapositiva anterior. Con `autoKeyNav` establecido en `false`, no se aplica ninguna de las funciones del teclado predeterminado. Con `autoKeyNav` en `inherit` (valor predeterminado) la diapositiva hereda la configuración de `autoKeyNav` de su diapositiva principal. Si la diapositiva principal también está definida en `inherit`, se examinan los ascendientes de la diapositiva hasta encontrar uno cuyo parámetro `autoKeyNav` esté establecido en `true` o `false`. Si se trata de una diapositiva raíz, con `autoKeyNav` establecido en `inherit` se obtiene el mismo resultado que con `true`.

NOTA

Esta propiedad se puede definir de forma independiente para cada diapositiva, pero afectará a la utilización del teclado cuando la diapositiva esté seleccionada.

- El parámetro `overlayChildren` especifica si las pantallas secundarias deben superponerse entre sí sobre la pantalla principal durante la reproducción. Con `overlayChildren` establecido en `true`, las pantallas secundarias se superponen. Por ejemplo, supongamos que tiene dos pantallas secundarias: Secundaria 1 y Secundaria 2, que son puntos de viñeta de la pantalla principal. Si hace clic en el botón Siguiente para abrir Secundaria 1 y, a continuación, hace clic de nuevo en Siguiente para abrir Secundaria 2, la pantalla Secundaria 1 permanece visible mientras se visualiza Secundaria 2. Con `overlayChildren` establecido en `false` (valor predeterminado), Secundaria 1 desaparece y se muestra Secundaria 2. Este parámetro sólo afecta a la secundaria situada inmediatamente por debajo de una diapositiva, no a los descendientes anidados.
- El parámetro `playHidden` especifica si la diapositiva continúa reproduciéndose si se oculta a continuación de mostrarse. Con `playHidden` establecido en `true` (valor predeterminado), continúa la reproducción de la diapositiva cuando se oculta después de mostrarse. Con `playHidden` establecido en `false`, la diapositiva deja de reproducirse si se oculta y continúa su reproducción en el fotograma 1 cuando vuelve a aparecer.

Hay un parámetro disponible sólo para las pantallas de formularios: El parámetro `visible` indica si una pantalla debe estar visible u oculta durante el tiempo de ejecución. Con `visible` establecido en `true`, la pantalla está visible durante el tiempo de ejecución. Con `visible` establecido en `false`, la pantalla se oculta. Esta propiedad no afecta a la visibilidad de la pantalla en el entorno de edición.

Se encuentran disponibles los siguientes parámetros para pantallas de diapositivas y de formularios.

- El parámetro `autoload` indica si el contenido debe cargarse automáticamente (`true`) o si es preciso esperar hasta que se llame al método `Loader.load()` (`false`). El valor predeterminado es `true`. Este parámetro se hereda del componente `Loader`.
- El parámetro `contentPath` es una URL absoluta o relativa que indica el archivo que debe cargarse cuando se llama a un método `Loader.load()`. La ruta relativa debe apuntar al archivo SWF que carga el contenido. La dirección URL debe estar en el mismo subdominio que la URL donde reside actualmente el contenido de Flash. Para utilizarlos en Flash Player o con el comando Probar película, todos los archivos SWF deben almacenarse en la misma carpeta y los nombres de archivo no pueden incluir las especificaciones de carpeta o de unidad de disco. El valor predeterminado es `undefined` hasta que se inicia la carga. Este parámetro se hereda del componente `Loader`.

Para especificar la configuración de los parámetros de una pantalla:

1. Seleccione una pantalla en el panel Contorno de pantalla.
2. Seleccione Ventana > Propiedades.

3. En el inspector de propiedades, haga clic en la ficha Parámetros.
4. Haga clic en la configuración de un parámetro y seleccione una opción del menú emergente.

Adición de contenido multimedia a las pantallas (sólo en Flash Professional)

Puede añadir contenido multimedia a las pantallas del mismo modo que puede incorporarlo a un documento de Flash que no contenga pantallas. El contenido multimedia se añade a la pantalla que está seleccionada en el panel Contorno de pantalla.

Para más información sobre la incorporación de contenido multimedia a un documento de Flash, consulte [“Adición de contenido multimedia” en la página 31](#).

Selección y traslado de pantallas (sólo en Flash Professional)

Cuando se selecciona una determinada pantalla en el panel Contorno de pantalla, la pantalla aparece en la ventana Documento. En el panel Contorno de pantalla puede seleccionar varias pantallas, contiguas o no, y aplicar modificaciones a varias pantallas al mismo tiempo. Cuando se seleccionan varias pantallas, el contenido de la primera aparece en el panel Contorno de pantalla.

De forma predeterminada, el contenido de una pantalla de diapositivas no está visible cuando su pantalla principal aparece en la ventana del documento (la opción Ocultar pantalla del menú contextual está seleccionada). Si lo desea, basta con desactivar esa opción para mostrar el contenido de una pantalla de diapositivas si la pantalla principal correspondiente está visible. Cuando la opción Ocultar pantalla del menú contextual está desactivada, podrá seleccionar la pantalla secundaria en el escenario. Esta función sólo afecta a la visualización durante la edición, no a la reproducción en tiempo de ejecución. (De forma predeterminada, el elemento Ocultar pantalla del menú contextual no está seleccionado. Puede activarlo para ocultar las pantallas secundarias que se muestran durante la edición.)

Además de quitar pantallas de un documento, podrá cortar, copiar, pegar y arrastrar pantallas en el panel Contorno de pantalla para cambiar su posición en el documento.

NOTA

Los términos *secundaria*, *principal* y *ascendiente* se refieren a la relación jerárquica de las pantallas anidadas. Para más información, consulte [“Estructura y jerarquía de documentos \(sólo en Flash Professional\)” en la página 374](#).

Para ver una pantalla en la ventana del documento, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en una miniatura de pantalla del panel Contorno de pantalla para abrirla.
- Con el panel Contorno de pantalla activo, utilice las teclas del teclado para desplazarse a la pantalla.
- Elija Ver > Ir a y seleccione el nombre de la pantalla en el submenú, o bien seleccione Primera, Anterior, Siguiente o Última para desplazarse por las pantallas.
- Haga clic en el botón Editar pantalla, situado en la parte derecha de la barra de edición, y seleccione el nombre de la pantalla en el menú emergente.

Para seleccionar varias pantallas en el panel Contorno de pantalla:

- Para seleccionar varias pantallas contiguas, pulse la tecla Mayús al mismo tiempo que hace clic en las pantallas primera y última.
- Para seleccionar varias pantallas no contiguas, haga clic en cada pantalla con la tecla Control (Windows) o la tecla Comando (Macintosh) presionada.

Para editar un elemento de una pantalla:

- Seleccione el elemento en la ventana del documento.

Para ver el contenido de una pantalla secundaria mientras se muestra su pantalla principal:

- Elija Ocultar pantalla en el menú contextual de la pantalla secundaria para desactivar la función Ocultar. (La opción Ocultar pantalla está activada de forma predeterminada para las pantallas de diapositivas.)

Para seleccionar una pantalla secundaria en el escenario:

1. Asegúrese de que en el menú contextual no esté seleccionada la opción Ocultar pantalla. (Véase el procedimiento anterior.)
2. Seleccione la pantalla principal en el panel Contorno de pantalla.
3. En el escenario, haga clic sobre el contenido de la pantalla secundaria.

Para editar un elemento de una pantalla ascendiente de la pantalla actual:

- Haga doble clic sobre el elemento en la ventana del documento.
La función Clic inteligente muestra la pantalla ascendiente en la ventana del documento y selecciona el elemento que desea editar.

NOTA

De forma predeterminada, los elementos de las pantallas ascendientes de la pantalla actual aparecen atenuados en la ventana del documento.

Para representar con nitidez todos los elementos de las pantallas ascendientes:

- Seleccione Ver > Modo de vista previa > Completo.

Para obtener información sobre los modos de vista previa, consulte [“Aceleración de la visualización del documento” en la página 71.](#)

Para cortar o copiar una pantalla, siga uno de estos procedimientos:

- Haga clic en la pantalla con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y elija Cortar o Copiar en el menú contextual.
- Seleccione Edición > Cortar o Edición > Copiar.

Para pegar una pantalla, siga uno de estos procedimientos:

- Después de cortar o copiar la pantalla, haga clic en otra pantalla con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y elija Pegar en el menú contextual. La pantalla cortada o copiada se pega a continuación de la seleccionada.
Para anidar la pantalla pegada en la pantalla seleccionada, elija Pegar pantalla anidada en el menú contextual.
- Después de cortar o copiar una pantalla, seleccione Edición > Cortar o Edición > Copiar.

Para arrastrar una pantalla en el panel Contorno de pantalla:

- Con la ayuda del ratón, arrastre la pantalla hasta otra posición del panel Contorno de pantalla. Cuando la pantalla esté en la posición deseada, suelte el botón del ratón. Para anidar la pantalla dentro de otra pantalla, arrástrela al lado derecho del panel Contorno de pantalla por debajo de la principal.

Para eliminar una pantalla:

- Siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en la pantalla con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) y elija Cortar o Eliminar en el menú contextual.
 - Seleccione la pantalla y haga clic en el botón Eliminar pantalla (-) situado en la parte superior del panel Contorno de pantalla.
 - Presione la tecla Retroceso (Windows) o Suprimir (Macintosh).

Creación de controles y transiciones para las pantallas con comportamientos (sólo en Flash Professional)

La utilización de comportamientos permite crear controles y transiciones para las pantallas. Los controles facilitan el flujo entre las distintas pantallas; por ejemplo, para pasar a otra pantalla, ocultar una pantalla o mostrarla. Las transiciones crean animaciones visuales que se reproducen a medida que el documento de Flash muestra los cambios de una pantalla a otra. Los comportamientos son scripts de ActionScript integrados que se añaden a un objeto, como una pantalla, para controlarlo. Los comportamientos permiten añadir potencia, control y flexibilidad de codificación ActionScript al documento sin que tenga que crear el código ActionScript por sí mismo. En Flash hay comportamientos disponibles para una amplia variedad de objetos, entre ellos, clips de película, campos de texto y archivos de vídeo y sonido.

Adición de control a las pantallas mediante comportamientos (sólo en Flash Professional)

Para añadir controles a una pantalla mediante un comportamiento, adjúntelos a un activador (como un botón, un clip de película o una pantalla) y seleccione como destino la pantalla a la que afecta el comportamiento. Puede seleccionar el evento que activa el comportamiento.

Para controlar las pantallas de diapositivas, puede añadir los comportamientos siguientes: Ir a la primera diapositiva, Ir a la última diapositiva, Ir a la diapositiva siguiente, Ir a la diapositiva anterior, Ir a la diapositiva (debe especificar el nombre de la diapositiva).

NOTA

Ir a la diapositiva siguiente e Ir a la diapositiva anterior permiten desplazarse por las pantallas del mismo nivel, no por las principales o las secundarias. Para más información sobre pantallas principales y secundarias, consulte [“Estructura y jerarquía de documentos \(sólo en Flash Professional\)” en la página 374](#).

Para controlar las pantallas de diapositivas o de formularios, puede añadir los comportamientos siguientes: Mostrar una pantalla especificada (si la pantalla se ha ocultado anteriormente), Ocultar una pantalla especificada (si la pantalla se ha mostrado anteriormente).

Para añadir un comportamiento de control:

1. Seleccione el botón, clip de película o pantalla que activará el comportamiento.
2. En el panel Comportamientos, haga clic en el botón Añadir (+).
3. Seleccione la pantalla y elija en el submenú el comportamiento de control deseado.
4. Si el comportamiento requiere que seleccione una pantalla de destino, aparecerá el cuadro de diálogo Seleccionar pantalla. Seleccione la pantalla de destino en el control de árbol. Haga clic en Relativo para utilizar una ruta de destino relativa o bien en Absoluto para elegir una ruta de destino absoluta, y haga clic en Aceptar. Para obtener información sobre las rutas de destino, consulte [“Utilización de rutas de destino absolutas y relativas” en la página 43.](#)

NOTA

Algunos comportamientos seleccionan una pantalla de destino de forma predeterminada; por ejemplo, la pantalla Ir a la primera diapositiva indica automáticamente la primera pantalla como destino. Este tipo de comportamientos no muestra el cuadro de diálogo Seleccionar pantalla.

5. En la columna Evento, haga clic en la fila correspondiente al comportamiento nuevo y seleccione un evento de la lista. De esta forma se especifica el evento que activará el comportamiento; por ejemplo, hacer clic en un botón, la descarga de un clip de película o la selección de una pantalla. La lista de eventos disponibles depende del tipo de objeto que se utilice para activar el comportamiento.

Adición de transiciones a las pantallas mediante comportamientos (sólo en Flash Professional)

Los comportamientos de transición de pantallas permiten añadir transiciones animadas entre las pantallas, aumentar o disminuir una pantalla progresivamente, rotar una pantalla a medida que aparece o desaparece, hacer volar una pantalla desde el borde de un documento y crear otros muchos efectos. Para añadir una transición mediante un comportamiento, adjúntelo directamente a una pantalla.

Puede elegir la dirección de una transición: Dentro, para reproducir la animación cuando aparece la primera pantalla en el documento, o bien Fuera, para que la animación se reproduzca a medida que desaparece la pantalla del documento. También puede especificar la duración de la transición en segundos.

Las opciones de borrado permiten modificar la transición para lograr distintos efectos. Por ejemplo, la opción de borrado Con rebote hace que la pantalla parezca botar hasta que se completa la transición.

Algunas transiciones tienen parámetros adicionales que se pueden modificar. Los parámetros aparecen en el cuadro de diálogo Transiciones cuando se selecciona la transición.

Siga estas instrucciones al añadir transiciones:

- La opción Dentro es la más recomendable para la mayoría de las situaciones.
- Utilice la opción Dentro al aplicar una transición que utilice el evento `on(reveal)`.
- Utilice la opción Fuera al aplicar una transición que utilice el evento `on(hide)`.
- No añada la transición Fuera justo antes de la transición Dentro en una presentación.
- Para adjuntar la misma transición a todas las pantallas secundarias de una diapositiva concreta, adjunte la transición al evento `on(revealChild)` u `on(hideChild)` de la diapositiva principal, en lugar de duplicar la transición para todas las diapositivas secundarias.

Para añadir un comportamiento de transición:

1. Seleccione la pantalla a la que desee aplicar el comportamiento.
2. En el panel Comportamientos, haga clic en el botón Añadir (+).
3. Elija Pantalla > Transición en el submenú.
4. En el cuadro de diálogo Transición, seleccione una transición de la lista de desplazamiento.
La ventana de vista previa muestra una reproducción animada de la transición, junto con una descripción breve en el campo correspondiente. La animación cambia para reflejar las opciones seleccionadas para la transición en los pasos siguientes.
5. Para Dirección, seleccione Dentro para que la transición se reproduzca a medida que la pantalla aparece en el documento y Fuera para que la transición se reproduzca a medida que la pantalla desaparece del documento.
6. En Duración, escriba un tiempo expresado en segundos.
7. Para Borrado, seleccione una opción para definir el estilo de transición.
8. Si la transición tiene otros parámetros, seleccione las opciones o escriba los valores adecuados en los campos correspondientes.
9. Haga clic en Aceptar.
10. En el panel Comportamientos, vaya a la columna Evento, haga clic en la fila correspondiente al comportamiento nuevo y seleccione un evento de la lista. Así se especifica el evento que activará el comportamiento; por ejemplo, el movimiento del puntero del ratón sobre la pantalla.

Utilización de Buscar y reemplazar con pantallas (sólo en Flash Professional)

Las funciones Buscar y reemplazar permiten localizar y sustituir un elemento especificado en un documento de Flash que utiliza pantallas. El objeto de la búsqueda puede ser una cadena de texto, fuente, color, símbolo, archivo de sonido, archivo de vídeo o un archivo de mapa de bits importado.

Puede realizar la búsqueda de elementos en todo el documento o en la pantalla actual.

Para utilizar **Buscar y reemplazar** en un documento que contiene pantallas:

1. Seleccione Edición > Buscar y reemplazar.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Para buscar en todo el documento, elija Documento actual en el menú emergente Buscar en.
 - Para buscar una pantalla, haga clic en el panel Contorno de pantalla y elija Pantalla actual en el menú emergente Buscar en.

Para obtener instrucciones sobre el modo de realizar búsquedas por texto, fuentes, colores, etc., consulte [“Utilización de Buscar y reemplazar” en la página 53](#).

Utilización del explorador de películas con pantallas (sólo en Flash Professional)

Utilice el explorador de películas para ver y organizar el contenido de un documento que incluye pantallas. El explorador de películas administra los documentos que contienen pantallas como si no las tuviera, con las siguientes excepciones:

- Sólo muestra el contenido de la pantalla actual (la pantalla seleccionada en el panel Contorno de pantalla).
- No permite ver escenas, ya que un documento con pantallas no puede contener escenas.

Para más información, consulte [“Utilización del explorador de películas” en la página 51](#).

Utilización de líneas de tiempo con pantallas (sólo en Flash Professional)

Cada pantalla tiene una línea de tiempo propia. La línea de tiempo aparece contraída de forma predeterminada, de modo que deberá expandirla para poder trabajar con fotogramas o capas.

No es posible ver ni modificar la línea de tiempo principal de un documento basado en pantallas.

Puede añadir fotogramas, fotogramas clave y capas, así como manipular el contenido de la línea de tiempo de una pantalla. Para obtener información sobre el trabajo con la línea de tiempo, consulte [“Utilización de la línea de tiempo” en la página 61](#).

En la línea de tiempo, las pantallas anidadas funcionan de forma parecida a los clips de película, con algunas excepciones. Para más información, consulte [“Interacción de pantallas y ActionScript \(sólo en Flash Professional\)” en la página 398](#).

Utilización de ActionScript con pantallas (sólo en Flash Professional)

La utilización de ActionScript permite controlar las pantallas de un documento. Entre otras operaciones, podrá insertar, eliminar, cambiar el nombre o el orden de las pantallas.

ActionScript utiliza el nombre de instancia, el nombre de clase y el punto de registro de las pantallas que controla. Para más información, consulte [“Nombres de instancia, nombres de clases y puntos de registro de pantallas \(sólo en Flash Professional\)” en la página 397](#).

ActionScript también utiliza los parámetros de pantalla. Para más información, consulte [“Establecimiento de parámetros para una pantalla \(sólo en Flash Professional\)” en la página 387](#).

Las pantallas y los clips de película interactúan con ActionScript de forma parecida, si bien presentan algunas diferencias importantes. Para más información, consulte [“Interacción de pantallas y ActionScript \(sólo en Flash Professional\)” en la página 398](#).

Para más información, consulte [“Clase Screen \(sólo en Flash Professional\)”](#), [“Clase Form \(sólo en Flash Professional\)”](#) y [“Clase Slide \(sólo en Flash Professional\)”](#) de la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Nombres de instancia, nombres de clases y puntos de registro de pantallas (sólo en Flash Professional)

El nombre de pantalla se utiliza para generar automáticamente el nombre de instancia y el nombre de clase de la pantalla. Estas etiquetas de identificación son necesarias para manipular pantallas con ActionScript de formas diversas. Puede cambiar el punto de registro de una pantalla para ajustar su comportamiento. Estas funciones permiten trabajar de varias formas, como se describe en la siguiente lista:

- El nombre de instancia es el nombre exclusivo asignado a una pantalla que se utiliza cuando el destino de la pantalla es ActionScript. Puede cambiar el nombre de la instancia en el inspector de propiedades El nombre de instancia es idéntico al del nombre de pantalla en el panel Contorno de pantalla y el identificador de vinculación para la pantalla. Si actualiza el nombre de la instancia, el nombre de pantalla y el identificador de vínculo también se actualizarán. Para más información, consulte [“Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas \(sólo en Flash Professional\)”](#) en la página 384.

NOTA

Las instancias de símbolo, incluidos los clips de película, los botones y los gráficos, también tienen nombres de instancia. Para más información sobre las instancias de símbolo, consulte el [Capítulo 3, “Utilización de símbolos, instancias y elementos de bibliotecas”](#), en la página 87.

- El nombre de clase identifica la clase de ActionScript a la que está asignada la pantalla. De forma predeterminada, una pantalla de diapositivas tiene asignada la clase `mx.screens.Slide`, mientras que una pantalla de formularios pertenece a la clase `mx.screens.Form`. Para modificar los métodos y las propiedades disponibles para la pantalla, puede asignarla a una clase distinta. Para más información sobre las clases de ActionScript, consulte el [Capítulo 6, “Clases”](#) en *Utilización de ActionScript en Flash*.
- El inspector de propiedades indica el punto de registro en los campos de las coordenadas x e y , así como en la cuadrícula del punto de registro. Para más información, consulte [“Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas \(sólo en Flash Professional\)”](#) en la página 384. Es posible mover el punto de registro para tener más control al manipular el contenido de la pantalla. Por ejemplo, si desea crear una forma de peonza en el centro de una pantalla, puede cambiar la posición del punto de registro al centro de la pantalla y, a continuación, rotar la pantalla alrededor del punto de registro.

Interacción de pantallas y ActionScript (sólo en Flash Professional)

Las pantallas interactúan con ActionScript siguiendo un patrón muy parecido al de los clips de películas anidados. Para más información, consulte [“Clips de película anidados” en la página 41](#). No obstante, existen ciertas diferencias.

Al utilizar ActionScript con pantallas, tenga presentes las siguientes indicaciones:

- Cuando selecciona una pantalla en el panel Contorno de pantalla y la añade a ActionScript, el script se añade directamente a la pantalla como una acción de objeto (igual que si añadiera ActionScript directamente a un clip de película). Por lo general, es mejor utilizar acciones de objeto para códigos sencillos (por ejemplo, para crear desplazamientos entre las pantallas) y archivos ActionScript externos para códigos más complejos.
- Para obtener el mejor resultado posible, estructure el documento y concrete los nombres de pantalla antes de añadir código ActionScript. Si le cambia el nombre a una pantalla, el nombre de instancia se modificará automáticamente, por lo que deberá actualizar los nombres de instancia en cualquier código ActionScript que haya escrito.
- Si desea añadir una acción de fotograma a la línea de tiempo de una pantalla, deberá seleccionar la pantalla, expandir la línea de tiempo (contraída de forma predeterminada) y seleccionar el primer fotograma de la línea de tiempo. Sin embargo, para el código complejo de una pantalla es preferible utilizar un archivo ActionScript externo en lugar de una acción de fotograma.
- No es posible ver ni manipular la línea de tiempo principal de un documento basado en pantallas, aunque sí podrá dirigir la línea de tiempo principal utilizando `_root` en la ruta de destino.
- Cada pantalla se asocia automáticamente con ActionScript en función de la clase a la que pertenece. Para más información, consulte [“Pantallas de diapositivas y pantallas de formularios \(sólo en Flash Professional\)” en la página 376](#). Puede cambiar la clase a la que se ha asignado la pantalla y establecer algunos parámetros de la pantalla en el inspector de propiedades. Para más información, consulte [“Establecimiento de propiedades y parámetros de pantallas \(sólo en Flash Professional\)” en la página 384](#).
- Con ActionScript puede controlar las pantallas mediante las clases de pantalla, diapositiva y formulario.
- Siempre que sea posible, utilice componentes para crear interactividad. No coloque más de 125 instancias de componente en total en un mismo archivo FLA.
- Para crear desplazamientos entre las diapositivas, utilice `rootSlide`. Por ejemplo, para ir a la diapositiva actual, utilice `rootSlide.currentSlide`.

- No intente realizar desplazamientos entre diapositivas dentro de los controladores `on(reveal)` u `on(hide)`.
- No añada un evento `on(keydown)` u `on(keyup)` al código ActionScript que controla una pantalla.

Para más información sobre el control de pantallas con ActionScript, consulte “Clase Screen (sólo en Flash Professional)”, “Clase Form (sólo en Flash Professional)” y “Clase Slide (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Para más información sobre la clase Object y el controlador de eventos `onClipEvent()`, consulte `%{Object}%` y `%{onClipEvent handler}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript de Flash 2.0*.

Utilización de componentes con pantallas (sólo en Flash Professional)

En Flash puede utilizar componentes con pantallas para crear aplicaciones complejas y estructuradas. Los componentes resultan especialmente útiles cuando se utilizan con formularios para crear aplicaciones estructuradas que muestran datos y permiten la interactividad no lineal del usuario. Por ejemplo, puede utilizar formularios para rellenar un componente de contenedor.

Si utiliza componentes con las pantallas, puede utilizar el administrador de selección para crear un desplazamiento personalizado entre los componentes. El administrador de selección especifica el orden en el que se seleccionan los componentes cuando el usuario presiona la tecla Tab para desplazarse por una aplicación. Por ejemplo, puede personalizar una aplicación de formularios de tal forma que la tecla Tab sirva para desplazarse por los campos y la tecla Retorno (Macintosh) o Intro (Windows) para enviar el formulario.

Para más información sobre Focus Manager, consulte “Creating custom focus navigation” y “FocusManager, clase” en *Referencia del lenguaje de componentes*.

También puede establecer el orden de tabulación mediante el panel Accesibilidad. Para más información, consulte [“Visualización y creación de un orden de tabulación y de lectura” en la página 581](#).

Accesibilidad en el entorno de edición de pantallas de Flash (sólo en Flash Professional)

El entorno de edición de Flash dispone de soporte de accesibilidad para documentos basados en pantallas. Los usuarios pueden desplazarse por un documento y utilizar los elementos de la interfaz, incluidas las pantallas, los paneles, el inspector de propiedades, los cuadros de diálogo, el escenario y los objetos del escenario mediante los métodos abreviados de teclado y sin necesidad de utilizar el ratón.

El soporte de accesibilidad para documentos basados en pantallas es similar al que se utiliza para otros documentos, con una única excepción: cuando se utilizan los métodos abreviados de teclado para el desplazamiento por los paneles (Control+Alt+Tab en Windows o Comando+Opción+Tab en Macintosh), el panel Contorno de pantalla está seleccionado la primera vez que se utiliza el método abreviado. (Para otros documentos, la línea de tiempo está seleccionada la primera vez.)

Para desplazarse por pantallas individuales del panel Contorno de pantalla, utilice las teclas de flecha.

El panel Contorno de pantalla está seleccionado sólo la primera vez que se pasa de un panel a otro. Es decir, si llega hasta el último panel y vuelve a presionar el método abreviado de teclado, se omite el panel Contorno de pantalla y se selecciona el panel siguiente.

Para más información sobre la accesibilidad en el entorno de edición de Flash, consulte el [Capítulo 19, “Creación de contenido accesible”](#), en la página 565.

Creación de texto en varios idiomas

Macromedia Flash Basic 8 y Macromedia Flash Professional 8 proporcionan diversas funciones que mejoran enormemente el flujo de trabajo para crear aplicaciones Unicode en varios idiomas. Puede incluir texto en varios idiomas en su documento de las siguientes formas:

- El nuevo panel Cadenas permite a los localizadores editar cadenas de una ubicación central dentro de Flash o en archivos XML externos con su aplicación o memoria de traducción preferida. Una novedad de Flash 8 es que admite líneas múltiples tanto en el panel Cadenas como en los archivos XML. Para más información, consulte [“Creación de un texto con varios idiomas con el panel Cadenas” en la página 409](#).
- Puede seleccionar qué juegos de caracteres desea incorporar en sus aplicaciones, con lo cual limitará el número de glifos en el archivo SWF publicado y reducirá el tamaño. Para más información, consulte [“Utilización de fuentes incorporadas” en la página 405](#).
- Puede utilizar un teclado occidental para crear texto en el escenario en chino, japonés y coreano. Para más información, consulte [“Utilización de un teclado occidental para introducir caracteres asiáticos en el escenario” en la página 421](#).
- Si tiene instaladas fuentes Unicode en su sistema, puede introducir texto directamente en un campo de texto. Las fuentes no están incorporadas, y por lo tanto los usuarios deben tener también fuentes Unicode. Para más información, consulte [“Creación de documentos con texto en varios idiomas sin utilizar el panel Cadenas” en la página 420](#).

A continuación se describen otros métodos menos comunes para incluir texto en varios idiomas en un documento de Flash:

- Puede incluir un archivo externo de texto en un campo de texto dinámico o de entrada, utilizando la acción `#include`. Para más información, consulte [“Creación de documentos con texto en varios idiomas utilizando la acción #include” en la página 423](#).
- Puede cargar texto externo o archivos XML en una aplicación Flash en tiempo de ejecución utilizando la acción `loadVariables`, la acción `getUrl`, el objeto `LoadVars` o el objeto `XML`. Para más información, consulte [“Utilización de ActionScript para cargar archivos externos” en la página 422](#).

- Puede introducir caracteres de escape Unicode en el valor de cadena de una variable de campo de texto dinámico o de entrada. Para más información, consulte [“Creación de documentos con texto en varios idiomas utilizando variables de texto” en la página 424.](#)
- Puede crear una fuente incorporada como símbolo en la biblioteca. Para más información, consulte [“Creación de símbolos de fuentes” en la página 193.](#)

Para que se muestre correctamente el texto Unicode, los usuarios deben tener acceso a las fuentes que contienen los glifos (caracteres) utilizados en ese texto. Para más información, consulte [“Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode” en la página 425.](#)

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Selección de un lenguaje de codificación	402
Fuentes para texto codificado con Unicode	404
Utilización de fuentes incorporadas	405
Creación de un texto con varios idiomas con el panel Cadenas	409
Creación de documentos con texto en varios idiomas sin utilizar el panel Cadenas	420
Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode	425

Selección de un lenguaje de codificación

Todo el texto de un ordenador está codificado en una serie de bytes. El texto está representado por varias formas de codificar (y por lo tanto por varios bytes). Sistemas operativos diferentes utilizan diferentes tipos de codificación de texto. Por ejemplo, normalmente, los sistemas operativos Windows occidentales utilizan codificación CP1252; los sistemas operativos Macintosh occidentales utilizan codificación MacRoman; los sistemas Windows y Macintosh japoneses utilizan codificación Unicode.

Unicode puede codificar la mayoría de los idiomas y caracteres del mundo. Los otros formatos de codificación de texto utilizados en los ordenadores son subconjuntos del formato Unicode, adaptados para cada zona del mundo. Algunos de estos formatos son compatibles en algunos rangos e incompatibles en otros, de modo que es esencial utilizar la codificación correcta.

Hay varios tipos de Unicode. Las versiones 6 y 7 de Flash Player son compatibles con archivos externos y de texto en el formato Unicode de 8 bits UTF-8 y con los formatos Unicode de 16 bits UTF-16 BE (Big Endian) y UTF-16 LE (Little Endian). Para más información, consulte [“Codificación de texto en Flash Player” en la página 403.](#)

Unicode y Macromedia Flash Player

Macromedia Flash Player 6 y las versiones posteriores son compatibles con la codificación de texto Unicode. Cualquier usuario con Flash Player 6 o posteriores puede ver texto en varios idiomas si tiene instaladas las fuentes apropiadas, independientemente del idioma que utilice el sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor.

Flash Player presupone que todos los archivos de texto externos asociados con una aplicación Flash Player están codificados con Unicode, a no ser que se especifique lo contrario. Si utiliza archivos de texto externos que no están codificados con Unicode, puede establecer la propiedad `system.useCodepage` en `true` para que Flash Player utilice la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor. Para más información, consulte [“Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode” en la página 425.](#)

Para aplicaciones Flash en Macromedia Flash Player 5 o anteriores que se editan en Flash MX o anteriores, Flash Player 6 y las versiones anteriores muestran el texto utilizando la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor.

Para obtener información general sobre Unicode, consulte www.Unicode.org.

Codificación de texto en Flash Player

De forma predeterminada, Flash Player 7 y versiones posteriores presuponen que todo el texto que encuentra está codificado con Unicode. Si su documento carga archivos externos de texto o archivos XML, el texto de estos archivos debe estar codificado con UTF-8. Puede crear estos archivos utilizando el panel Cadenas, o en un editor de texto o de HTML, como Macromedia Dreamweaver, que puede guardar los archivos en formato Unicode.

Flash Player 7 y versiones posteriores es compatible con el formato Unicode de 8 bits UTF-8 y los formatos Unicode de 16 bits UTF16 BE (Big Endian) y UTF-16 LE (Little Endian). Para más información, consulte [“Formatos de codificación Unicode compatibles con Flash Player” en la página 403.](#)

Formatos de codificación Unicode compatibles con Flash Player

Cuando lee datos de texto con Flash, Flash Player examina los dos primeros bytes del archivo para detectar una marca de orden de byte (BOM), una convención de formato estándar que se utiliza para identificar el formato de codificación Unicode. Si no se detecta BOM, se interpreta la codificación del texto como UTF-8 (un formato de codificación de 8 bits). Es recomendable que utilice codificación UTF-8 en sus aplicaciones.

Si Flash Player detecta uno de los siguientes BOM, el formato de codificación de texto se interpreta de la siguiente manera:

- Si el primer byte del archivo es OxFE y el segundo es OxFF, la codificación se interpreta como UTF-16 BE (Big Endian). Esta codificación se utiliza para sistemas operativos Macintosh.
- Si el primer byte de un archivo es OxFF y el segundo es OxFE, la codificación se interpreta como UTF-16 LE (Little Endian). Esta codificación se utiliza para sistemas operativos Windows.

la mayoría de los editores de texto que pueden guardar archivos como UTF-16BE o LE añaden automáticamente los BOM a los archivos.

NOTA

Si establece la propiedad `system.useCodepage` en `true`, el texto se interpreta utilizando la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor; no se interpreta como Unicode. Para más información, consulte [“Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode” en la página 425](#).

Codificación en archivos XML externos

No puede cambiar la codificación de un archivo XML cambiando la etiqueta de codificación. Flash Player identifica la codificación de un archivo XML externo utilizando las mismas reglas que se aplican a todos los archivos externos: Si no se encuentra marca de orden de byte al principio del archivo, se presupone que el archivo está codificado en UTF-8. Si se encuentra una marca de orden de byte, se interpreta el archivo como UTF-16BE o LE. Para más información, consulte [“Formatos de codificación Unicode compatibles con Flash Player” en la página 403](#).

Fuentes para texto codificado con Unicode

Si utiliza archivos externos codificados con Unicode, los usuarios deben tener acceso a las fuentes que contienen todos los glifos utilizados en los archivos de texto. De forma predeterminada, Flash almacena los nombres de las fuentes que se utilizan en los archivos de texto dinámico o de entrada. Durante la reproducción de un archivo SWF, Flash Player 7 (y versiones anteriores) busca estas fuentes en el sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor.

Si el texto de un archivo SWF contiene glifos que no son compatibles con la fuente especificada, Flash Player 7 y Flash Player 8 intentan localizar una fuente en el sistema del usuario que sea compatible con esos glifos. El reproductor no siempre puede localizar una fuente adecuada. El comportamiento de esta función depende de las fuentes disponibles en el sistema del usuario y en el sistema operativo en el que se ejecuta Flash Player.

Utilización de fuentes incorporadas

Puede incorporar fuentes para campos de texto dinámicos o de entrada. Sin embargo, al incorporar algunas fuentes (en particular, las que se utilizan en los idiomas asiáticos), el tamaño del archivo SWF puede incrementar significativamente. Con Flash Basic 8 y Flash Professional 8, puede seleccionar los rangos de fuentes que desea incorporar.

También puede incorporar fuentes creando un símbolo de fuente en la librería. Para más información sobre esta técnica, consulte [“Creación de símbolos de fuentes” en la página 193](#).

Para seleccionar e incorporar un rango de fuentes:

1. En el escenario, seleccione un campo de texto y muestre el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades)
2. Haga clic en el botón Incrustar para mostrar el cuadro de diálogo Incorporación de caracteres.
3. Seleccione el intervalo de conjuntos de fuentes que desea incorporar utilizando uno de los procedimientos siguientes:
 - Haga clic en un conjunto de fuentes.
 - Seleccione más de un rango manteniendo pulsada la tecla Mayús y haciendo clic en la primera y la última fuente de un grupo de fuentes contiguas, o manteniendo presionada la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh) y haciendo clic en la fuente para fuentes no contiguas.
 - Haga clic en el botón Relleno automático.

El tamaño de cada conjunto de fuentes se muestra entre paréntesis junto al nombre de la fuente. Si selecciona varios conjuntos de fuentes, el panel muestra el número total de glifos que ha seleccionado.

NOTA

Por ejemplo, para incorporar tanto caracteres chinos como occidentales, debe seleccionar los conjuntos de fuentes china y occidental. Sin embargo, seleccione sólo los conjuntos de fuentes que desea incorporar, para no sobrepasar el número máximo de glifos propio de la herramienta de edición (aproximadamente 65.500). Si selecciona más glifos que el máximo permitido, aparece un cuadro de diálogo de advertencia.

4. Haga clic en Aceptar.

Si sobrepasa el número máximo de glifos propio de la herramienta de edición, aparece un cuadro de diálogo de advertencia.

NOTA

Flash no realiza comprobación de errores para confirmar que los glifos existen en la fuente para el grupo de caracteres seleccionado. Durante el proceso de publicación o exportación, sólo se incorporan en el archivo SWF los glifos que están presentes en la fuente.

Para incorporar conjuntos de fuentes del texto en el escenario:

1. Seleccione el texto del escenario.
2. En el Inspector de propiedades (Ventana > Propiedades), haga clic en el botón Carácter para mostrar el cuadro de diálogo Incorporación de caracteres.
3. Seleccione los juegos de caracteres que desea incorporar.
4. Haga clic en el botón Relleno automático.
5. Haga clic en Aceptar.

Los glifos de las fuentes seleccionadas se incorporan.

Para eliminar conjuntos de fuentes incorporadas:

1. En el escenario, seleccione un campo de texto y muestre el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades)
2. Haga clic en el botón Incrustar para mostrar el cuadro de diálogo Incorporación de caracteres.
3. Haga clic en el botón No incrustar para eliminar todas las fuentes incorporadas.
4. Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo o seleccione otras fuentes que desee incorporar al archivo SWF. Para más información, consulte [“Para seleccionar e incorporar un rango de fuentes:” en la página 405.](#)

Tabla de incorporación de fuentes XML

La lista de fuentes seleccionadas se almacena y se mantiene como un archivo XML externo en la carpeta de configuración del usuario. Este archivo se llama Unicode_Table.xml y contiene la relación "uno a varios" entre un idioma concreto y todos los rangos de glifos Unicode necesarios, como se muestra en los siguientes ejemplos del coreano.

La agrupación de conjuntos de fuentes se hace de acuerdo con los bloques Unicode que define el Consorcio de Unicode. En Flash, se organizan de forma que la selección sea rápida y fácil. Para simplificar el flujo de trabajo, cuando selecciona un idioma concreto, se incorporan todos los rangos de glifos relacionados aunque estén dispersos en grupos separados.

Por ejemplo, si selecciona coreano, se incorporan los siguientes rangos de caracteres Unicode.

Símbolos hangul 3131-318E

Especiales hangul 3200-321C

Especiales hangul 3260-327B

Símbolos coreanos 327F-327F

Símbolos hangul AC00-D7A3

Si selecciona coreano + CJK, entonces se incorpora un conjunto de fuentes más grande:

Símbolos hangul 3131-318E

Especiales hangul 3200-321C

Especiales hangul 3260-327B

Símbolos coreanos 327F-327F

Símbolos CJK 4E00-9FA5

Símbolos hangul AC00-D7A3

Símbolos CJK F900-FA2D

Selección de grupos de fuentes

La tabla siguiente da más detalles sobre la selección de cada conjunto de fuentes.

Rango	Descripción
Mayúsculas [A-Z]	Glifos de Latin básico en mayúsculas
Minúsculas [a-z]	Glifos de Latin básico en minúsculas
Numerales [0-9]	Glifos de Latin básico numerales
Puntuación [!@#%...]]	Puntuación de Latin básico
Latin básico	Glifos de Latin básico en el rango Unicode 0x0021 a 0x007E
Japonés Kana	Glifos Hiragana y Katakana (incluidos los caracteres de medio ancho)
Japonés Kanji: nivel 1	Caracteres japonés Kanji
Japonés (Todo)	Japonés Kana y Kanji (puntuación y caracteres especiales incluidos)
Hangul básico	Caracteres coreanos, caracteres romanos, puntuaciones y caracteres y símbolos especiales más comunes
Hangul (todo)	11.720 caracteres coreanos (ordenados por sílabas hangul), caracteres romanos, puntuaciones y caracteres y símbolos especiales

Rango	Descripción
Chino tradicional: nivel 1	Los 5000 caracteres del chino tradicional más utilizados en Taiwán
Chino tradicional (todo)	Todos los caracteres y puntuaciones del chino tradicional utilizados en Taiwán y Hong Kong
Chino simplificado: nivel 1	Los 6000 caracteres y puntuaciones del chino simplificado más utilizados en China
Chino (Todo)	Todos los caracteres y puntuaciones del chino tradicional y del chino simplificado
Tailandés	Todos los glifos del tailandés
Devanagari	Todos los glifos del devanagari
Latin I	Latin 1 Rango suplementario 0x00A1 a 0x00FF (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Latin extendido A	Rango 0x0100 a 0x01FF de Latin extendido A (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Latin extendido B	Rango 0x0180 a 0x024F de Latin extendido B (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Latin extendido adicional	Rango 0x1E00 a 0x1EFF de Latin extendido adicional (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Griego	Griego y cóptico, además de griego extendido (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Cirílico	Cirílico (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)
Armenio	Armenio con ligaduras
Árabe	Árabe con formatos de presentación A y formatos de presentación B
Hebreo	Hebreo con formatos de presentación (incluyen puntuación, superíndices y subíndices, símbolos de moneda y símbolos parecidos a letras)

Creación de un texto con varios idiomas con el panel Cadenas

El panel cadenas le permite crear y mantener contenido multilingüe. Puede especificar diferente contenido para los campos de texto que abarcan varios idiomas y que Flash determine automáticamente el contenido que debe mostrar en función del idioma del equipo en el que se ejecuta Flash Player.

A continuación se describe el flujo de trabajo general:

1. Cree un archivo FLA en un idioma. Cualquier texto que desee introducir en otro idioma debe estar en un campo de texto dinámico o de entrada.
2. En el cuadro de diálogo Configuración del panel Cadenas, seleccione los idiomas que desea incluir y establezca uno de ellos como idioma predeterminado.
3. Después de seleccionar un idioma, se añade una columna del idioma en el panel Cadenas. Al guardar, probar y publicar la aplicación, se crea para cada idioma una carpeta con un archivo XML. Para más información, consulte [“Selección de idiomas para traducción” en la página 410](#).
4. En el panel Cadenas, codifique cada cadena de texto con un ID. Para más información, consulte [“Adición de cadenas al panel Cadenas” en la página 411](#).
5. Publique la aplicación.
6. Se crea una carpeta para cada idioma que selecciona, y dentro de cada carpeta de idioma hay un archivo XML para ese idioma. Para más información, consulte [“Publicación y despliegue de texto en varios idiomas” en la página 413](#).
7. Envíe el archivo FLA publicado y las carpetas y archivos XML a sus traductores. Puede escribir el texto en su propio idioma, y dejar que ellos lo traduzcan. Se puede utilizar software de traducción directamente en los archivos XML o en el archivo FLA. [“Traducción de texto en el panel Cadenas o en un archivo XML” en la página 418](#).
8. Cuando reciba las traducciones de los traductores, vuelva a importar los archivos XML traducidos al archivo FLA. Para más información, consulte [“Importación de un archivo XML al panel Cadenas” en la página 419](#).

Selección de idiomas para traducción

Puede seleccionar hasta 100 idiomas diferentes que pueden aparecer en el escenario y en el panel Cadenas para su traducción. Cada idioma que seleccione se convierte en una columna en el panel Cadenas. Puede cambiar el idioma de escenario para que el texto del escenario aparezca en cualquiera de los idiomas que seleccione. El idioma seleccionado aparece cuando se publica o se prueba el archivo.

Al seleccionar idiomas, puede utilizar cualquiera de los idiomas disponibles en el menú emergente, además de cualquier otro idioma compatible con Unicode.

Para seleccionar un idioma:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. Haga clic en el botón Configuración para mostrar el cuadro de diálogo Configuración.
3. Añada un idioma realizando uno de los procedimientos siguientes:
 - En el cuadro de texto Idiomas, señale el idioma que desea seleccionar y haga clic en el botón Añadir.
 - Si el idioma no aparece en el cuadro de texto, escriba en el campo vacío situado debajo de él el código de lenguaje en formato *xx* (código de idioma SO 639-1). Entonces haga clic en el botón Añadir.

Después de hacer clic en el botón Añadir, aparece el idioma en campo Idiomas activos.

4. Repita el paso 3 hasta que haya añadido todos los idiomas que desee.
5. Seleccione un idioma predeterminado en el menú emergente Idioma predeterminado en tiempo de ejecución. Este idioma se muestra en los sistemas que no tienen uno de los idiomas activos que ha seleccionado.
6. Si desea cargar un archivo XML para los idiomas de una URL diferente en tiempo de ejecución, introduzca la URL en el campo de texto URL.
7. Haga clic en Aceptar.

En el panel Cadenas aparece una columna para cada idioma seleccionado. Las columnas aparecen en orden alfabético.

8. Guarde el archivo FLA. Al guardar el archivo FLA, se crea una carpeta para cada uno de los idiomas seleccionados en la misma carpeta indicada en la ruta de publicación de SWF. Para más información, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#). Si no se ha seleccionado ninguna ruta de publicación de SWF, dicha ruta se creará en la carpeta en la que se encuentre el archivo FLA. En cada uno de los archivos de idioma se creará un archivo XML que se utilizará para cargar texto traducido.

Para eliminar un idioma:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. Haga clic en el botón Configuración para mostrar el cuadro de diálogo Configuración.
3. En el campo Idiomas activos, señale el idioma que desee eliminar y haga clic en el botón Eliminar.

El idioma ya no se muestra en el campo Idiomas activos.

4. Repita el paso 3 hasta que haya eliminado todos los idiomas que desee.
5. Cuando haya acabado de eliminar idiomas, haga clic en Aceptar.

Ya no aparecen columnas para los idiomas eliminados en el panel Cadenas.

NOTA

Cuando se elimina un idioma del panel Cadenas, el archivo XML del idioma no se elimina del sistema de archivos locales. Esto le permite añadir nuevamente el idioma al panel Cadenas utilizando el archivo XML original y así se evita que quede eliminado por error. Para eliminar el idioma por completo, debe eliminar o sustituir el archivo XML de idioma.

Adición de cadenas al panel Cadenas

Hay diversas formas de asignar cadenas de texto al panel Cadenas: puede asignar un ID de cadena a un campo de texto dinámico o de entrada, añadir una cadena al panel Cadenas sin asignarla a un campo de texto o asignar un ID de cadena existente a un campo de texto dinámico o de entrada existente. Para más información sobre la creación de cuadros de texto dinámico y de entrada, consulte [“Creación de texto” en la página 181](#).

Para asignar un ID de cadena a un campo de texto:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. Seleccione la herramienta Texto de la barra de herramientas. En el escenario, cree un campo de texto dinámico o de entrada.
3. Mientras el campo de texto esté seleccionado, introduzca un ID único en el campo ID del panel Cadenas.

NOTA

Si se selecciona un campo de texto estático en el escenario, la sección de selección de texto del escenario del panel Cadenas muestra el mensaje “El texto estático no puede tener un ID asociado”. Si se ha seleccionado un elemento que no es de texto o múltiples elementos, muestra el mensaje “La selección actual no puede tener un ID asociado”.

4. En el panel Cadenas, introduzca la cadena en el campo de texto Cadenas.

5. Haga clic en Aplicar para añadir la cadena al panel Cadenas.

NOTA

También puede utilizar Mayús+tecla Intro para aplicar el ID al campo de texto.

Para añadir un ID de cadena al panel Cadenas sin asignarlo a un campo de texto:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. Introduzca un nuevo ID de cadena y una cadena nueva en el panel Cadenas y haga clic en el botón Aplicar.

NOTA

También puede utilizar Mayús+tecla Intro para aplicar el ID al campo de texto.

3. Cuando esté listo para asignar la nueva cadena a un campo de texto, siga estos pasos.

Para asignar un ID existente a un campo de texto:

1. Seleccione la herramienta Texto de la barra de herramientas. En el escenario, cree un campo de texto dinámico o de entrada.
2. Introduzca el nombre de un ID existente en la sección ID del panel Cadena.
3. Haga clic en Aplicar.

En el campo de texto Cadena del escenario aparece la cadena de texto asignada al ID.

NOTA

Puede utilizar Mayús+tecla Intro para aplicar el ID al campo de texto, o sólo Intro si el campo ID está activo.

Cambio del idioma que se muestra en el escenario

Puede cambiar el idioma que aparece en el escenario por cualquiera de los idiomas activos que haya seleccionado. Para más información, consulte [“Selección de idiomas para traducción” en la página 410](#).

Para mostrar el texto del escenario en otro idioma:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. En el menú emergente Idioma de escenario, seleccione el idioma que desea usar como idioma de escenario. Debe ser uno de los idiomas que añadió como idioma disponible.
Después de cambiar el idioma del escenario, el texto que introduzca en el escenario se mostrará en ese idioma. Si previamente ha introducido cadenas de texto para el idioma del panel Cadenas, el texto del escenario se mostrará en el idioma seleccionado. Si no, los campos de texto que ya están en el escenario están en blanco.

Edición de texto en el panel Cadenas

Después de introducir texto en el panel Cadenas, puede editarlo de diversas formas:

- Puede editar el texto directamente en las celdas del panel Cadenas.
- Puede editar el texto del escenario en el idioma seleccionado como idioma del escenario utilizando las funciones de edición como buscar y reemplazar (véase [“Búsqueda y sustitución de texto” en la página 54](#)) y corrección ortográfica (véase [“Utilización de la función Revisar ortografía” en la página 197](#)). El texto modificado mediante estas funciones se modifica en el escenario y en el panel Cadenas.
- Puede editar directamente el archivo XML. Para más información, consulte [“Traducción de texto en el panel Cadenas o en un archivo XML” en la página 418](#).

Publicación y despliegue de texto en varios idiomas

Cuando guarda, publica o prueba un archivo FLA, se crea una carpeta con un archivo XML para cada idioma disponible que se selecciona en el panel Cadenas. La ubicación predeterminada de los archivos y las carpetas XML es la carpeta indicada como ruta de publicación de SWF. Para más información, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#). Si no se ha seleccionado ninguna ruta de publicación de SWF, los archivos y las carpetas XML se guardan en la carpeta en la que se encuentra el archivo FLA. Por ejemplo, si tiene un archivo llamado Test en el directorio miscosas y ha seleccionado inglés (en), alemán (de) y español (es) como idiomas activos, pero no ha seleccionado una ruta de publicación de SWF, al guardar el archivo FLA se creará la estructura de carpetas siguiente:

```
\mystuff\Test.fl  
\mystuff\de\Test_de.xml  
\mystuff\en\Test_en.xml  
\mystuff\es\Test_es.xml
```

Si despliega un archivo SWF, también deberá desplegar los archivos XML asociados con las traducciones de la cadena en el servidor. El primer fotograma que contiene texto no puede mostrarse hasta que se descargue el archivo XML entero.

Sustitución manual de cadenas en el momento de la publicación utilizando el idioma del escenario

Cuando publique su archivo SWF de Flash puede reemplazar cadenas manualmente utilizando el idioma del escenario. Esta acción sustituye todas las instancias de texto dinámico y de introducción de texto con un ID de cadena asociado utilizando el idioma del escenario. En este caso, las cadenas sólo se actualizan cuando se publica el archivo SWF; la detección de idioma no es automática y deberá publicar un archivo SWF por cada idioma que desee.

Para reemplazar cadenas manualmente en el momento de la publicación:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. Haga clic en el botón Configuración para mostrar el cuadro de diálogo Configuración.
3. Seleccione la casilla de verificación Reemplazar cadenas automáticamente en tiempo de ejecución.
4. Haga clic en Aceptar

Todas las instancias de texto dinámico y de introducción de texto son sustituidas por las cadenas traducidas cuando se publica el archivo SWF.

Utilización de la detección automática de idiomas con el idioma predeterminado

Puede cambiar el idioma en tiempo de ejecución predeterminado por cualquier idioma que haya seleccionado como idioma activo. Cuando está activada la detección automática de idioma y se abre el archivo SWF del idioma de la plataforma del sistema operativo, se utiliza el idioma predeterminado en todos los sistemas cuyo idioma predeterminado establecido no sea uno de los idiomas activos. Por ejemplo, si su idioma predeterminado es Inglés, y ha seleccionado ja, en y fr como idiomas activos, los usuarios cuyos sistemas sean en japonés, inglés o francés automáticamente verán las cadenas de texto en su idioma. Sin embargo, los usuarios cuyos sistemas sean en sueco, que no es uno de los idiomas que usted ha seleccionado, automáticamente verán las cadenas de texto en el idioma predeterminado que seleccionó (en este caso, el inglés).

Para seleccionar el idioma predeterminado y la detección automática de idioma:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. Haga clic en el botón Configuración para mostrar el cuadro de diálogo Configuración.
3. En el menú emergente Idioma predeterminado, seleccione el idioma que desea utilizar como predeterminado. Debe ser uno de los idiomas que haya añadido como idioma disponible.
4. Si desea activar la detección automática de idioma, compruebe que la casilla de verificación Reemplazar cadenas automáticamente en tiempo de ejecución está seleccionada.

5. Haga clic en Aceptar

Flash genera el siguiente código de ActionScript que almacena las rutas de acceso a los archivos XML de idioma. Puede utilizar este código como base para crear su propio script de detección de idioma.

NOTA

El código de ActionScript generado por el panel Cadenas no utiliza la función `Locale.initialize`. Debe decidir cómo efectuar la llamada a esta función basándose en las personalizaciones de detección de idioma que su proyecto exige.

```
import mx.lang.Locale;
Locale.setFlaName("<flaFileName>");
Locale.setDefaultLang("langcode");
Locale.addXMLPath("langcode", "url/langcode/flaname_langcode.xml");
```

Uso de la detección personalizada de idiomas

Si es usted un desarrollador avanzado de Flash con conocimientos de ActionScript, puede invocar la sustitución de texto en el momento que mejor le parezca creando su propio componente personalizado o utilizando ActionScript para acceder a los archivos XML de idioma. Por ejemplo, puede crear un menú emergente que permita a los usuarios seleccionar el lenguaje en que prefieren ver el contenido.

Para más información sobre código ActionScript para detección de idioma, consulte “Panel Cadenas” en el Capítulo 12, “Utilización de texto y cadenas” de *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Para seleccionar la detección personalizada de idioma:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. Haga clic en el botón Configuración para mostrar el cuadro de diálogo Configuración.
3. En el menú emergente Idioma predeterminado, seleccione el idioma que desea utilizar como predeterminado. Debe ser uno de los idiomas que haya añadido como idioma disponible.
4. Seleccione la casilla de verificación Reemplazar cadenas mediante ActionScript.

5. Haga clic en Aceptar.

Flash genera el siguiente código de ActionScript que almacena las rutas de acceso a los archivos XML de idioma. Puede utilizar este código como base para crear su propio script de detección de idioma.

NOTA

El código de ActionScript generado por el panel Cadenas no utiliza la función `Locale.initialize`. Debe decidir cómo efectuar la llamada a esta función basándose en las personalizaciones de detección de idioma que su proyecto exige.

```
import mx.lang.Locale;  
Locale.setFlaName("<flaFileName>");  
Locale.setDefaultLang("langcode");  
Locale.addXMLPath("langcode", "url/langcode/flaname_langcode.xml");
```

Formato de archivo XML

El XML que se exporta está en formato UTF-8 y sigue el estándar del formato de archivo de intercambio de localización XML (XLIFF) 1.0. Se utiliza para definir una especificación para un formato de intercambio de localización extensible que permita a cualquier proveedor de software producir un formato de intercambio único que pueda recibir y entender cualquier proveedor de servicios de localización. Para más información sobre XLIFF, consulte www.oasis-open.org/committees/xliff/.

Ejemplos de XLIFF

Si se introduce alguno de los caracteres siguientes en el panel Cadenas, se sustituyen por los elementos correspondientes al escribirlos en archivos XML:

Carácter	Sustituido por
&	&
'	'
"	"
<	<
>	>

Muestra de archivo XML exportado

Las muestras siguientes ilustran el aspecto que tiene un archivo XML generado por el panel Cadenas en el idioma origen (en este ejemplo, inglés) y en otro idioma (en este ejemplo, francés).

Muestra de idioma origen en inglés

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE xliiff PUBLIC "-//XLIFF//DTD XLIFF//EN"
"http://www.oasis-open.org/committees/xliiff/documents/xliiff.dtd" >
<xliiff version="1.0" xml:lang="en">
<file datatype="plaintext" original="MultiLingualContent.fla" source-
  language="EN">
  <header></header>
  <body>
    <trans-unit id="001" resname="IDS_GREETINGS">
      <source>welcome to our web site!</source>
    </trans-unit>
    <trans-unit id="002" resname="IDS_MAILING LIST">
      <source>Would you like to be on our mailing list?</source>
    </trans-unit>
    <trans-unit id="003" resname="IDS_SEE YOU">
      <source>see you soon!</source>
    </trans-unit>
    <trans-unit id="004" resname="IDS_TEST">
      <source></source>
    </trans-unit>
  </body>
</file>
</xliiff>
```

Muestra en francés

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE xliiff PUBLIC "-//XLIFF//DTD XLIFF//EN"
"http://www.oasis-open.org/committees/xliiff/documents/xliiff.dtd" >
<xliiff version="1.0" xml:lang="fr">
<file datatype="plaintext" original="MultiLingualContent.fla" source-
  language="EN">
  <header></header>
  <body>
    <trans-unit id="001" resname="IDS_GREETINGS">
      <source>Bienvenue sur notre site web!</source>
    </trans-unit>
    <trans-unit id="002" resname="IDS_MAILING LIST">
      <source>Voudriez-vous être sur notre liste de diffusion?</source>
    </trans-unit>
    <trans-unit id="003" resname="IDS_SEE YOU">
      <source>A bientôt!</source>
    </trans-unit>
    <trans-unit id="004" resname="IDS_TEST">
      <source></source>
    </trans-unit>
  </body>
</file>
</xliiff>
```

Traducción de texto en el panel Cadenas o en un archivo XML

Cuando haya terminado de editar el documento, asignado los ID a todo el texto del panel Cadenas y seleccionado todos los idiomas a los que desea traducir el documento, ya puede enviárselo a los traductores. Al enviar archivos a los traductores, debe incluir, además del archivo FLA, las carpetas de los archivos XML y el archivo XML de cada idioma.

Los traductores pueden trabajar directamente en las columnas de idioma del panel Cadenas o bien trabajar en los archivos XML de cada idioma para traducir el archivo FLA a los idiomas seleccionados. Si traduce directamente en el archivo XML, debe importar el archivo XML al panel Cadenas o guardarlo en el directorio predeterminado de ese idioma. Para más información, consulte [“Importación de un archivo XML al panel Cadenas” en la página 419](#).

Para traducir texto en el panel Cadenas:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. Seleccione la columna de idioma adecuada para cada idioma al que se va a traducir el texto, e introduzca el texto traducido en ese idioma para asociarlo con cada ID de cadena.

3. Para mostrar el texto del escenario en el idioma seleccionado, seleccione el idioma en el campo Idioma de escenario.
4. Cuando haya terminado, guarde, publique o pruebe el archivo.
Todos los archivos XML de todos los idiomas se sobrescriben con la información del panel Cadenas.

NOTA

Si desea conservar la traducción de un archivo XML, guárdelo en una carpeta diferente.

Para traducir texto en un archivo XML:

1. Utilizando un editor de archivos XML o software de traducción, abra la carpeta del idioma deseado, y a continuación el archivo XML de ese idioma. El archivo XML se llena con los ID de cada cadena de texto.
2. Introduzca la cadena de texto del idioma junto al ID. Para más información, consulte [“Muestra de idioma origen en inglés” en la página 417](#) y [“Muestra en francés” en la página 418](#).
3. Si es necesario, importe el archivo XML traducido al panel Cadenas. Para más información, consulte la sección siguiente.

Importación de un archivo XML al panel Cadenas

Después de modificar un archivo XML, si lo coloca en la carpeta especificada para ese idioma en el panel Cadenas, el archivo XML se carga en el archivo FLA al abrirse.

También puede importar un archivo XML al panel Cadenas desde otra ubicación. Después de importarlo, al guardar, probar o publicar el archivo, se sobrescribe el archivo XML de la carpeta especificada para ese idioma. No puede importar un archivo XML para un idioma a no ser que lo haya seleccionado como un idioma disponible en el panel Cadenas. También puede añadir un idioma e importar un archivo XML con la traducción para ese idioma.

Para importar un archivo XML al panel Cadenas:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Cadenas para abrir el panel Cadenas.
2. Haga clic en Importar XML para que aparezca el cuadro de diálogo Importar XML.
3. En el menú emergente Seleccionar un idioma, seleccione el idioma del archivo XML que desea importar y haga clic en Aceptar.

4. Busque la carpeta y el archivo XML que desea importar.

La información XML se carga en la columna del panel Cadenas para el idioma que ha seleccionado en el paso 3.

NOTA

Asegúrese de seleccionar el mismo idioma en los pasos 3 y 4. De lo contrario, podría, por ejemplo, importar un archivo XML de francés a la columna de alemán.

Independientemente de dónde se encontrara el archivo XML importado, cuando guarde, pruebe o publique el documento de Flash (FLA) se creará una carpeta y un archivo XML para cada idioma del panel Cadenas en la ubicación indicada para publicar archivos SWF. Para más información, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#). Si no se indica ninguna ruta de publicación, la carpeta y el archivo se guardarán en la misma carpeta en que se encuentra el archivo FLA. Los archivos XML generados por el panel Cadenas siempre se llenan con la información del panel Cadenas

Creación de documentos con texto en varios idiomas sin utilizar el panel Cadenas

Puede crear documentos con texto en varios idiomas sin utilizar el panel Cadenas.

Utilización del componente XMLConnector para conectarse a archivos XML externos

Puede utilizar el componente XMLConnector para conectarse a un documento XML externo y vincular las propiedades del documento. Su propósito es leer o escribir documentos XML utilizando operaciones HTTP GET, operaciones POST o ambas. Funciona como conector entre otros componentes y documentos XML externos. XMLConnector se comunica con los componentes de la aplicación utilizando funciones de vinculación de datos del entorno de creación Flash Professional o código ActionScript. Para más información, consulte [“Componente XMLConnector \(sólo en Flash Professional\)” en el *Diccionario de componentes*](#).

Utilización de un teclado occidental para introducir caracteres asiáticos en el escenario

Con Flash puede introducir caracteres asiáticos en el escenario con un teclado occidental estándar utilizando editores de método de entrada (IME). Flash es compatible con más de veinte IME.

Por ejemplo, si desea crear un sitio Web al que puedan acceder usuarios asiáticos, puede utilizar un teclado occidental estándar (QWERTY) para crear el texto en chino, japonés y coreano simplemente cambiando el editor de método de entrada.

En versiones anteriores de Flash no era posible introducir caracteres coreanos utilizando un teclado occidental estándar. Con Flash 8, puede introducir texto en coreano, japonés y chino simplemente cambiando el IME de entrada de caracteres japoneses y chinos por entrada de caracteres coreanos.

NOTA

Esto afecta solamente al texto introducido en el escenario, y no al texto introducido en el panel Acciones. Esta función está disponible para todos los sistemas operativos Windows y Macintosh OS X.

Para cambiar entre la entrada de caracteres japoneses y chinos y la entrada de caracteres coreanos:

1. Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh) y haga clic en la ficha Edición del cuadro de diálogo Preferencias.
2. En configuración de los idiomas de entrada, seleccione una de las opciones siguientes:
 - Seleccione Chino y japonés para introducir caracteres chinos y japoneses utilizando un teclado occidental. Esta es la configuración predeterminada, y debe seleccionarse también para idiomas occidentales.
 - Seleccione coreano para introducir caracteres coreanos utilizando un teclado occidental.
3. Haga clic en Aceptar.

Utilización de ActionScript para cargar archivos externos

Si tiene datos XML que desea cargar o prefiere un formato diferente para el archivo XML, en lugar de utilizar el panel Cadenas, puede crear un documento que contenga texto en varios idiomas colocando el texto en un archivo de texto o XML externo y cargando el archivo en la película en tiempo de ejecución, utilizando la acción `LoadVariables`, la acción `getURL`, el objeto `LoadVars` o el objeto `XML`.

Debe guardar el archivo externo en formato UTF-8 (recomendado), UTF-16BE o UTF-16LE, utilizando una aplicación que sea compatible con el formato. Si utiliza los formatos UTF-16BE o UTF-16LE, el archivo debe empezar con una marca de orden de byte (BOM) para que Flash Player identifique el formato de codificación. Para más información, consulte [“Formatos de codificación Unicode compatibles con Flash Player”](#) en la página 403.

NOTA

Si el archivo externo es un archivo XML, no puede utilizar una etiqueta de codificación XML para modificar la codificación del archivo. Debería guardar el archivo en un formato Unicode compatible. Para más información, consulte [“Codificación en archivos XML externos”](#) en la página 404.

Para incluir texto en varios idiomas utilizando un archivo cargado externamente:

1. En la herramienta de edición Flash, cree un campo de texto dinámico o de entrada para mostrar el texto en el documento. Para más información, consulte [Capítulo 6, “Trabajo con texto”](#), en la página 175.
2. En el Inspector de propiedades, con el campo de texto seleccionado, asigne un nombre de instancia al campo de texto.
3. Cree un archivo de texto o XML que defina el valor de la variable del campo de texto.
4. Guarde el archivo en formato UTF-8 (recomendado), UTF-16BE o UTF-16LE.

Si utiliza el formato UTF-16, asegúrese de que se incluye una marca de orden de byte al principio del archivo para identificar la codificación:

- Para UTF-16BE, el primer byte del archivo debe ser `0xFE` y el segundo byte debe ser `0xFF`.
- Para UTF-16LE, el primer byte del archivo debe ser `0xFF` y el segundo byte debe ser `0xFE`.

NOTA

La mayoría de los editores de texto que pueden guardar archivos como UTF-16BE o LE añaden automáticamente los BOM a los archivos.

5. Utilice uno de los siguientes procedimientos ActionScript para referirse al archivo externo y cargarlo en el campo de texto dinámico o de entrada.
 - Utilice la acción `loadVariables` para cargar un archivo externo. Para más información, consulte la `%{función loadVariables}%` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.
 - Utilice la acción `getUrl` para cargar un archivo externo de una URL especificada. Para más información, consulte la `%{función getUrl}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.
 - Utilice el objeto `LoadVars` (un objeto predefinido de cliente-servidor) para cargar un archivo de texto externo de una URL especificada. Para más información, consulte `%{LoadVars}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.
 - Utilice el objeto `XML` (un objeto predefinido de cliente-servidor) para cargar un archivo XML externo desde una determinada URL. Para más información, consulte `%{XML}%` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Creación de documentos con texto en varios idiomas utilizando la acción `#include`

Puede crear un documento que incluya varios idiomas utilizando la acción `#include`.

El formato del archivo de texto debe ser formato UTF-8. Guarde el archivo con una aplicación que sea compatible con la codificación UTF-8, como Dreamweaver.

Debe incluir el siguiente encabezado como primera línea del archivo, para que la herramienta de edición Flash Player identifique el archivo como Unicode:

```
//!-- UTF8
```

NOTA

No olvide incluir un espacio después del segundo guión (-).

De forma predeterminada, la aplicación de edición Flash presupone que los archivos externos que utilizan la acción `#include` están codificados en la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta la herramienta de edición. El encabezamiento `//!-- UTF8` en un archivo indica a la herramienta de edición que el archivo externo está codificado como UTF-8.

Para incluir texto en varios idiomas utilizando la acción `#include`:

1. En la herramienta de edición Flash, cree un campo de texto dinámico o de entrada para mostrar el texto en el documento. Para más información, consulte [Capítulo 6, “Trabajo con texto”](#), en la página 175.
2. En el Inspector de propiedades, con el campo de texto seleccionado, asigne un nombre de instancia al campo de texto.
3. Cree un archivo de texto que defina el valor de la variable del campo de texto. No olvide añadir el encabezamiento `#!/-- UTF8` al principio del archivo.
4. Guarde el archivo en formato UTF-8.
5. Utilice la directiva `#include` para incluir el archivo externo en el campo de texto dinámico o de entrada. Para más información, consulte la `%{directiva #include }%` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Creación de documentos con texto en varios idiomas utilizando variables de texto

Puede incluir contenido Unicode en variables de texto utilizando la sintaxis `\uXXXX`, donde `XXXX` es el código hexadecimal de cuatro dígitos, o carácter de *escape*, para el carácter Unicode. La herramienta de edición Flash acepta caracteres de escape Unicode hasta `\uFFFF`. Para encontrar los códigos de los caracteres Unicode, consulte el Estándar Unicode en www.Unicode.org.

Puede utilizar caracteres de escape Unicode sólo en variables de campo de texto. No puede incluir caracteres de escape Unicode en archivos de texto o XML externos; Flash Player 6 no reconoce caracteres de escape Unicode en archivos externos.

Por ejemplo, para establecer un campo de texto dinámico (con el nombre de instancia `myTextVar`) que contenga caracteres del japonés, del coreano, del chino, del inglés, del hebreo, del griego y el signo del euro, puede introducir la cadena siguiente:

```
myTextVar.text = "\u304B\uD55C\u6C49hello\u05E2\u03BB\u20AC";
```

Cuando se reproduce el archivo SWF, aparecen los siguientes caracteres en el campo de texto:

か 韓 汉 hello λ €

Para obtener mejores resultados al crear un campo de texto que contenga varios idiomas, asegúrese de utilizar una fuente que incluya todos los glifos necesarios en su texto. Para más información, consulte [“Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode”](#) en la página 425.

Utilización de archivos de texto o XML externos que no estén codificados con Unicode

Si carga archivos externos en una aplicación de Flash Player 7 que no está codificada con Unicode, el texto de los archivos externos no se mostrará correctamente cuando Flash intente mostrarlos como Unicode. Puede indicar a Flash Player que utilice la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor. Para ello, añada el código siguiente como la primera línea de código del primer fotograma de la aplicación Flash que carga los datos:

```
system.useCodepage = true;
```

Establezca la propiedad `system.useCodepage` sólo una vez en un documento; no la utilice varias veces en un mismo documento para que el reproductor interprete algunos archivos externos como Unicode y otros como otro tipo de codificación, ya que esto podría conllevar resultados inesperados.

Si establece la propiedad `system.useCodepage` en `true`, recuerde que la página de códigos tradicional del sistema operativo en el que se ejecuta el reproductor debe incluir los glifos utilizados en su archivo de texto externo para que se muestre el texto. Por ejemplo, si carga un archivo de texto externo que contiene caracteres chinos, dichos caracteres no se visualizarán en un sistema que utilice la página de códigos CP1252, ya que dicha página de códigos no contiene caracteres chinos. Para garantizar que los usuarios de todas las plataformas puedan ver los archivos de texto externos que se utilizan en sus aplicaciones Flash, debe codificar todos los archivos de texto externos como Unicode y establecer la propiedad `system.useCodepage` en `false` de forma predeterminada. De este modo, Flash Player interpretará el texto como Unicode. Para más información, consulte `%{useCodepage}` (propiedad `System.useCodepage`)% en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Integración de datos (sólo para Flash Professional)

16

Macromedia Flash Professional 8 proporciona una flexible arquitectura basada en componentes y un modelo de objetos para conectarse a orígenes de datos externos, vincular datos a componentes de interfaz de usuario (IU) y administrar los datos que se muestran y cómo se actualizan en su origen.

El sitio Web de Macromedia y la Ayuda de Flash disponen de numerosos tutoriales relativos a la creación en Flash de complejas aplicaciones de Internet. Para obtener ejemplos y tutoriales descargables sobre el uso de los componentes de datos, consulte [“Recursos adicionales” en la página 430](#).

Este capítulo comienza con una descripción general de la integración de datos, ofrece un ejemplo que puede seguir paso a paso para familiarizarse con su funcionamiento, describe los flujos de trabajo general y finalmente explica la vinculación de datos, que es la funcionalidad básica de la arquitectura de integración de datos de Flash, y las restantes capas de esta arquitectura.

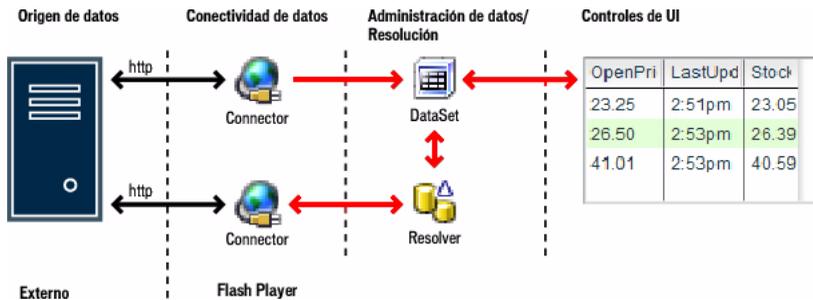
La arquitectura de integración de datos de Flash consta de cuatro capas principales:

- La capa de vinculación de datos proporciona un vehículo para asignar elementos de datos a las propiedades de los componentes de datos de Flash, que pueden entonces asignarse a los componentes de la IU. En otras palabras, se establece un vínculo con el origen de los datos y entonces se seleccionan los elementos necesarios para mostrar los datos en la aplicación y actualizar el origen. Flash integra asimismo objetos tales como formateadores y codificadores que le permiten controlar la forma en que se propagan y formatean los datos entre componentes. Véase [“Vinculación de datos \(sólo para Flash Professional\)” en la página 435](#).
- La capa de conectividad de datos facilita componentes de conexión que le permiten conectar con un origen de datos externo para enviar y recibir datos. Puede conectarse a diferentes orígenes, como servicios Web o documentos XML. Para más información, consulte [“Conectividad de datos \(sólo para Flash Professional\)” en la página 454](#).

- La capa de gestión de datos facilita un componente que permite una supervisión inteligente de las operaciones comunes con datos, como editar, ordenar, filtrar, agregar o convertir cambios. Para más información, consulte [“Administración de datos \(sólo para Flash Professional\)”](#) en la página 463.
- La capa de resolución de datos proporcionan componentes resolver que pueden convertir los datos modificados a un formato utilizable por un origen de datos externo. Además, estos componentes pueden aceptar y convertir las actualizaciones de los orígenes de datos externos de modo que sean utilizables por un cliente Flash. Para más información, consulte [“Resolución de datos \(sólo para Flash Professional\)”](#) en la página 471.

Cuando se integran datos externos en una aplicación Flash, se establece una conexión con dichos datos, se seleccionan en el esquema de datos los elementos que precisa la aplicación y se vinculan a campos de componentes de la aplicación. Usted gestiona cómo se muestran los datos en la aplicación y cómo se actualizan en el servidor.

La imagen siguiente ilustra el flujo de datos en una aplicación Flash e identifica los distintos elementos que componen la arquitectura de datos de Flash. La vinculación de datos se representa mediante flechas rojas que conectan los componentes. Como se muestra en el diagrama, tendrá que establecer vínculos de datos entre propiedades de los controles de la IU y propiedades de una componente DataSet, entre el componente DataSet y el componente connector, entre el componente DataSet y un componente resolver y entre un resolver y un componente connector.



Normalmente, añadirá componentes de datos al escenario en un documento Flash. (Consulte “[Flujos de trabajo para utilizar componentes de datos](#)” en la página 433 y las entradas correspondientes a cada componente en la Ayuda de componentes). Los componentes de datos no tienen apariencia visual alguna en tiempo de ejecución. Si lo prefiere, también puede crear y acceder a los componentes de datos mediante código ActionScript, si bien tendrá que realizar algunas tareas a través de la interfaz de Flash. Para trabajar con clases de vinculación de datos en ActionScript en lugar de utilizar la interfaz de Flash, consulte “Disponibilidad de las clases de vinculación de datos en tiempo de ejecución (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

La siguiente tabla le ayudará a decidir qué componentes debe utilizar en su aplicación Flash de datos.

Origen de datos	Utilice el conector	Utilice el resolver
Servicio Web/SOAP	WebServiceConnector clases WebService (no componente)	XUpdateResolver clases WebService (no componente)
Documento XML	XMLConnector	XUpdateResolver
Datos SQL	WebServiceConnector	RDBMSResolver

Flash es una tecnología de cliente. Para crear aplicaciones Flash integradas con un origen de datos, deberá implementar asimismo código de servidor. La tarea del desarrollador de servidores es construir y reflejar la lógica empresarial en el servidor, y para ello debe valerse de productos que estén diseñados específicamente para ello, como ColdFusion, J2EE Application Servers y ASP.NET. Para más información sobre tareas de servidor y otras tareas para las que está mejor capacitado un administrador de bases de datos, consulte “[Temas avanzados de integración de datos](#)” en la página 476.

Para más información, consulte los siguientes temas en este capítulo:

Recursos adicionales	430
Creación de una aplicación sencilla	431
Flujos de trabajo para utilizar componentes de datos	433
Vinculación de datos (sólo para Flash Professional)	435
Conectividad de datos (sólo para Flash Professional)	454
Administración de datos (sólo para Flash Professional)	463
Resolución de datos (sólo para Flash Professional)	471
Temas avanzados de integración de datos	476

Recursos adicionales

En la siguiente tabla se indican los recursos adicionales disponibles para aprender a utilizar los componentes de integración de datos de Flash.

Componente	Tutoriales de datos en la Ayuda de Flash	Tutoriales de datos en DevNet (www.macromedia.com/devnet/mx/flash/data_integration.html)
WebServiceConnector	Tutorial Servicio Web de sugerencias de Macromedia	Tip of the Day, Part 2, www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/tipoday_pt2.html Building a Google Search Application, www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/google_search.html
XMLConnector	Tutorial XML de horario	Timesheet Tutorial in Flash Help Bike Trips Sample, www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/xmlconnector.html Data Integration Using ASP, www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/flashpro_asp.html
XUpdateResolver	Tutorial XUpdate de actualización de horario	---
RDBMSResolver	---	Time Entry Application, www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/time_entry.html Data Integration Using ASP, www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/flashpro_asp.html Using the RDBMSResolver Component to Update a Database, www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/delta_packet.html

Creación de una aplicación sencilla

El siguiente ejemplo le guiará en el proceso de creación de una aplicación sencilla que puede ayudarle a comprender los conceptos y los pasos que implica dicho proceso.

En este ejemplo, creará una aplicación sencilla que carga y muestra el menú del día. Cargará un archivo XML que utilizará como origen de datos y como muestra del esquema (o estructura) del origen de datos. La IU consistirá en una cuadrícula de datos, en la que se cargarán los datos del archivo XML, y un botón que los carga. La vinculación de datos sólo es compatible entre componentes que existen en el fotograma 1 de la línea de tiempo principal, en el fotograma 1 de un clip de película o en el fotograma 1 de una pantalla; en este ejemplo todos los componentes residen en el fotograma 1 de la línea de tiempo principal.

Tenga en cuenta que en este ejemplo todas las denominaciones distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Para crear la aplicación:

1. Copie el origen de datos, un archivo XML llamado `dinner_menu.xml`, de la carpeta siguiente:
 - En Windows, desplácese hasta la *unidad raíz* \Archivos de programa\Macromedia\Flesh 8\Samples and Tutorials\Samples\DataIntegration\DinnerMenu\.
 - En Macintosh, desplácese hasta *Macintosh HD*/Applications/Macromedia Flash 8/Samples and Tutorials/Samples/DataIntegration/DinnerMenu/.
2. En flash, cree un nuevo documento de Flash y guárdelo como **dinner_menu fla** en la carpeta Menú del día que ha creado en el paso 1.
3. Cree la interfaz de usuario, que consta de dos componentes: un botón que activa la recuperación de datos y una cuadrícula de datos para mostrarlos.
 - a. Desde el panel Componentes, añada al escenario una instancia de DataGrid llamada `menu_dg` con una anchura de 540 y una altura de 240.
 - b. También desde el panel Componentes, añada debajo de la instancia de cuadrícula de datos una instancia de componente Button llamada `loadData` con la etiqueta **Menú del día**.
4. Añada los componentes de datos: Un componente XMLConnector para conectar el archivo `dinner_menu.xml` y un componente DataSet para vincular los datos con la cuadrícula de datos:
 - a. Añada una instancia de componente XMLConnector llamada `xmlConn`.
 - b. Añada una instancia de componente DataSet y dele el nombre `menu_ds`.

Los componentes de datos no tienen porque estar situados en el escenario, ya que no aparecerán durante la ejecución.

5. Establezca los parámetros del componente XMLConnector: seleccione la instancia de componente XMLConnector y, en el inspector de componentes, haga clic en la ficha Parámetros, introduzca `dinner_menu.xml` como URL y seleccione `receive` como dirección. (Como el archivo XML se encuentra en la misma carpeta que el archivo FLA, basta con indicar el nombre del archivo XML como ruta de acceso)
6. Cargue una muestra del esquema del origen de datos: con la instancia XMLConnector aún seleccionada, en el inspector de componentes haga clic en la ficha Esquema y realice estos pasos:
 - a. Seleccione `results` : XML en el panel superior de la ficha Esquema.
 - b. Haga clic en el botón Importar un esquema de un archivo XLM de muestra.
 - c. Seleccione el archivo `dinner_menu.xml` en el cuadro de diálogo que aparece a continuación.

La estructura del archivo XLM queda reflejada en la ficha Esquema.

7. Exponga la propiedad `array` del componente XMLConnector para vincularla con la propiedad `dataProvider` del componente DataSet. Con el componente XMLConnector seleccionado, realice estos pasos:
 - a. En la ficha Vinculaciones del inspector de componentes, haga clic en el signo más (+) y en el cuadro de diálogo seleccione `food:array`.
 - b. De nuevo en la ficha Vinculaciones, haga clic en Vincular a y luego en el icono de la lupa, seleccione DataSet y a continuación `dataProvider:Array`.
cada vez que cree un vínculo deberá realizar, al menos, estas dos tareas básicas.
8. Rellene la cuadrícula de datos vinculándola con el archivo XLM a través del componente DataSet. Seleccione el componente DataSet y haga clic en la ficha Vinculaciones. Observará el vínculo con la instancia `xmlConn` que acaba de establecer. Añada dos nuevos vínculos:
 - a. Vincule la propiedad `dataProvider` del componente DataSet con la propiedad `dataProvider` del componente DataGrid: haga clic en el signo más (+), seleccione la propiedad `dataProvider:Array`, haga clic en Bound To y luego en el icono de la lupa, seleccione DataGrid y a continuación la propiedad `dataProvider:Array`. Seleccione `out` como dirección.
 - b. Vincule la propiedad `selectedIndex` del componente DataSet con la propiedad `selectedIndex` del componente DataGrid: haga clic en el signo más (+), seleccione la propiedad `dataProvider:Array`, haga clic en Bound To y luego en el icono de la lupa, seleccione DataGrid y a continuación la propiedad `dataProvider:Array`.

9. Configure el botón para cargar datos en la cuadrícula de datos. Haga clic en el fotograma 1 de la línea de tiempo y abra el panel Acciones. Añada el siguiente código al primer fotograma:

```
form = new Object();
form.click = function(eventObj){
    xmlConn.trigger();
}
loadData.addEventListener("click", form);
```

10. Guarde y pruebe la aplicación. Haga clic en Load Data. Los datos del archivo XML se cargan en la cuadrícula de datos.

Acaba de crear su primera aplicación de integración de datos, con datos cargados dinámicamente desde un archivo XML. Para añadir otras funciones a esta aplicación, consulte [“Creación de una vinculación indexada” en la página 449](#).

Flujos de trabajo para utilizar componentes de datos

En esta sección se ofrece información general de alto nivel sobre los pasos necesarios para crear una aplicación Flash que pueda interactuar dinámicamente con un origen de datos externo. A lo largo del capítulo encontrará instrucciones y ejemplos para completar cada paso.

Hay dos flujos de trabajo generales: uno para conectar con servicios Web o documentos XML como origen de los datos y otro para conectar con una base de datos externa.

Flujo de trabajo para orígenes de datos procedentes de servicios Web o documentos XML:

1. Obtener la URL del origen de datos externo:
 - Un servicio Web.
 - Un documento XML
2. Añadir gráficos al escenario:
 - Añadir un componente connector.
 - Añadir un componente DataSet que se vinculará con el origen de datos y los componentes de la IU.
 - Añadir los componentes de IU que mostrarán los datos a los usuarios, por ejemplo un componente DataGrid.
 - Añadir un componente resolver.

3. Configurar el componente conector:
 - Establecer los parámetros del componente.
 - Establecer las propiedades del componente en la ficha Esquema.
4. Vincular el componente conector con el componente DataSet.
5. Configurar el componente DataSet:
 - Establecer los parámetros del componente.
 - Establecer las propiedades del componente en la ficha Esquema.
6. Vincular el componente de IU con el componente DataSet.
7. Configurar el componente resolver:
 - Establecer los parámetros del componente.
 - Establecer las propiedades del componente en la ficha Esquema.
8. Vincular el componente resolver con el componente DataSet.
9. Añadir otros componentes de IU y código para las funciones del componente resolver (es decir, para añadir, modificar o eliminar registros de datos).
10. Vincular los componentes de IU con los componentes resolver.

Flujo de trabajo para bases de datos externas (no XML ni servicios Web):

1. Configurar el origen de datos. Por ejemplo, en el entorno ColdFusion configurar un componente DataSource de ColdFusion para conectar con el origen de datos.
2. Añadir gráficos al escenario:
 - Componente DataSet.
 - Componente de IU para visualización de datos, por ejemplo, DataGrid.
 - Componente resolver.
3. Vincular el componente DataSet con el componente de IU para visualización de datos.
4. Configurar el componente DataSet:
 - Establecer los parámetros del componente.
 - Establecer las propiedades del componente en la ficha Esquema.
5. Configurar la conexión con los datos Por ejemplo, puede hacerlo mediante un componente ColdFusion con servicios Flash Remoting y su propio código ActionScript.
6. Vincular el componente resolver con el componente DataSet.
7. Configurar el componente resolver:
 - Establecer los parámetros del componente.
 - Establecer las propiedades del componente en la ficha Esquema.
 - Escribir código ActionScript utilizando métodos de una clase de componentes resolver.

8. Añadir otros componentes de IU y código ActionScript para las funciones del componente resolver (es decir, para añadir, modificar o eliminar registros de datos). Vincular los componentes de IU con los componentes resolver.

Vinculación de datos (sólo para Flash Professional)

La vinculación de datos permite asociar propiedades de un componente a otro componente. Un vínculo es simplemente una instrucción que dice "Cuando la propiedad X del componente A cambie, copia el nuevo valor en la propiedad Y del componente B".

Para crear aplicaciones complejas de Internet, puede asociar orígenes de datos externos a los componentes de Flash. El origen de datos externo está representado en la aplicación como un componente y los elementos del esquema del origen de datos están representados como propiedades de dicho componente. Puede definir las propiedades de componente que mejor se adapten a sus necesidades. Tales propiedades, que contienen datos dinámicos que pueden manipularse, son conocidas como propiedades *vinculables*.

En Flash, el uso más eficaz de la vinculación de datos consiste en definir el flujo de datos entre componentes de la IU, componentes de administración de datos y componentes connector que acceden a orígenes de datos externos como servicios Web, documentos XML y bases de datos relacionales.

En la interfaz de Flash, los datos se vinculan utilizando las fichas Vinculaciones y Esquema del inspector de componentes. Aunque debe entender cómo funcionan los vínculos y los esquemas en Flash, normalmente en componente connector es el primero que se debe configurar, ya que es el que aporta la estructura del origen de datos. Véase [“Conectividad de datos \(sólo para Flash Professional\)” en la página 454](#).

La vinculación de datos sólo es compatible entre componentes que existen en el fotograma 1 de la línea de tiempo principal, en el fotograma 1 de un clip de película o en el fotograma 1 de una pantalla.

También se pueden crear vinculaciones en tiempo de ejecución mediante código ActionScript. Para más información, consulte “Clases de vinculación de datos (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Un sencillo ejemplo de vinculación

El siguiente procedimiento ofrece un sencillo ejemplo de cómo la vinculación de datos permite conectar un componente de IU con otro. En este ejemplo, las propiedades `value` de las instancias de los componentes `stepper1_nm` y `stepper2_nm` están vinculadas entre sí y las propiedades `value` de `stepper3_nm` y `myInput_txt` lo están entre sí. En una aplicación real, seguramente importaría un esquema, definiría otras propiedades de componente vinculables y establecería múltiples vinculaciones en los componentes de datos y los componentes de IU.

Para conectar componentes de interfaz para crear vinculaciones de datos:

1. Añada un componente `NumericStepper` al escenario y asígnele el nombre `stepper1_nm`.
2. Añada otro componente `NumericStepper` y asígnele el nombre `stepper2_nm`.
3. Con `stepper1_nm` seleccionado, abra el inspector de componentes y haga clic en la ficha `Vinculaciones`.
4. Haga clic en el botón `Añadir vinculación (+)` para añadir una vinculación.
5. En el cuadro de diálogo `Añadir vinculación`, seleccione `Valor` y haga clic en `Aceptar`.
6. En la sección `Nombre/Valor` de la parte inferior de la ficha `Vinculaciones`, haga clic en el elemento `Vinculado a`, y haga clic en el icono de lupa del elemento `Vinculado a` situado debajo de `Valor`.
7. En el cuadro de diálogo `Vinculado a`, debajo de `Ruta del componente`, seleccione el componente `stepper2_nm` y haga clic en `Aceptar`.
8. Seleccione `Control > Probar película`. Haga clic en los botones `Arriba` y `Abajo` del componente `stepper1_nm`.

Cada vez que haga clic en los botones de `stepper1_nm`, la propiedad `value` de `stepper1_nm` se copiará a la propiedad `value` de `stepper2_nm`. Cada vez que haga clic en los botones de `stepper2_nm`, la propiedad `value` de `stepper2_nm` se copiará a la propiedad `value` de `stepper1_nm`.

9. Vuelva a editar la aplicación.
10. Añada otro componente `NumericStepper` y asígnele el nombre `stepper3_nm`.
11. Añada un componente `TextInput` llamado `myInput_txt`.
12. Repita los pasos 4-7 y vincule la propiedad `value` de `stepper3_nm` a la propiedad `text` de `myInput_txt`.

13. Seleccione Control > Probar película. Introduzca un número en el campo de entrada de texto y pulse la tecla Tabulador.

cada vez que introduzca un nuevo valor, la propiedad `text` de `myInput_txt` se copiará a la propiedad `value` de `stepper3_nm`. Cuando haga clic en los botones Arriba y Abajo de `stepper3_nm`, la propiedad `value` de `stepper3_nm` se copiará a la propiedad `text` de `myInput_txt`.

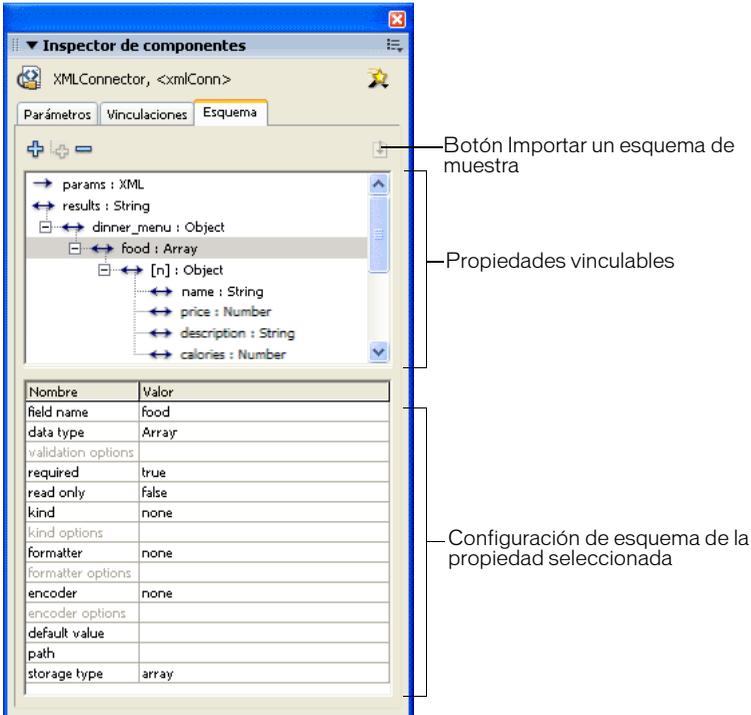
Para seguir otros tutoriales que le indicarán cómo crear vinculaciones de datos, consulte www.macromedia.com/devnet/mx/flash/data_integration.html.

Trabajo con esquemas en la ficha Esquema (sólo para Flash Professional)

La ficha Esquema del inspector de componentes le permite consultar y editar el esquema de cada componente de datos existente en la aplicación. En esta ficha se reflejan las *propiedades vinculables* del componente, es decir, las propiedades con la que se pueden establecer vínculos y que normalmente contienen datos dinámicos. Todos los componentes tienen propiedades pero, de forma predeterminada y para reducir espacio de interfaz, la ficha Esquema muestra sólo las propiedades que normalmente contienen datos dinámicos. (No obstante, puede crear un vínculo con cualquier propiedad añadiéndolo manualmente a la ficha Esquema o mediante código ActionScript. para más información, consulte “[Trabajo con vinculaciones en la ficha Vinculaciones \(sólo Flash Professional\)](#)” en la página 444.

La ficha Esquema indica además los tipos de datos de las propiedades, su estructura interna y algunos atributos especiales. El motor de vinculación de datos necesita hacer uso de esta información para gestionar debidamente los datos.

En la siguiente ilustración se muestra la ficha Esquema correspondiente al componente XMLConnector utilizado en “Creación de una aplicación sencilla” en la página 431. El panel superior muestra las propiedades vinculables de la instancia xmlConn, con la propiedad food:Array seleccionada, y el panel inferior muestra la definición de esta propiedad.



El esquema de un componente describe la estructura y el tipo de datos, pero es independiente de la forma en que se almacenan los datos. Por ejemplo, los resultados de un componente WebServiceConnector o un componente XMLConnector pueden tener esquemas idénticos, a pesar de que los resultados de los servicios Web se almacenan como estructuras de datos ActionScript (objetos, matrices, cadenas, valores booleanos y números) y los resultados del componente XMLConnector se almacenan como objetos XML. Cuando se utiliza la vinculación de datos para acceder a campos del esquema de un componente, se utiliza el mismo procedimiento independientemente de la forma en que se almacenen los datos.

Un componente identifica las propiedades que pueden vincularse. Estas propiedades que pueden vincularse aparecen en el panel Esquema como elementos de esquema de nivel superior (propiedades de componentes). Una propiedad de componente puede tener su propio esquema interno que define campos de esquema adicionales que pueden vincularse otras propiedades de componente de la aplicación. por ejemplo, cuando introspeccione un WSDL para un componente WebServiceConnector. La definición de WSDL describe los parámetros y los resultados de un servicio Web. El componente WebServiceConnector contiene dos propiedades que pueden vincularse (`params` y `results`). Cuando el componente WebServiceConnector introspecciona el WSDL, Flash crea automáticamente el esquema de las propiedades `params` y `results`, para que refleje el esquema definido en el WSDL.

Existen varias maneras de definir el esquema para un componente. Las más comunes son:

- Para un componente XMLConnector, puede importar un archivo XML de muestra para definir el esquema. Véase [“Conexión a datos XML con el componente XMLConnector \(sólo para Flash Professional\)” en la página 459](#).
- Para un componente XMLConnector, puede importar el WSDL de un servicio Web para definir el esquema. Véase [“Conexión a servicios Web con el componente connector WebService \(sólo para Flash Professional\)” en la página 455](#).
- Para un componente DataSet, que normalmente es el componente intermedio entre los componentes connector y los componentes de IU, definirá el esquema utilizando el panel Esquema. Véase [“Adición de una propiedad de componente a un esquema” en la página 440](#) y [“Adición de un campo de esquema a un elemento de esquema” en la página 441](#).
- Para los componentes de IU, el esquema está predefinido dentro del componente. Puede modificar el esquema y crear otras propiedades vinculables como se indica en [“Adición de una propiedad de componente a un esquema” en la página 440](#).

Adición de una propiedad de componente a un esquema

Normalmente, se añaden propiedades de componente a un esquema por las siguientes razones:

- Para hacer vinculable una propiedad de componente ya existente. Puede hacer que cualquier propiedad de componente sea vinculable con solo añadirla al esquema.
- Para definir los campos de un componente DataSet que describen los campos de datos deseados. Lo más común es que deba definir el tipo de datos de estos campos, aunque hay muchas otras propiedades que también puede definir. Para más información, consulte los ejemplos que figuran en [“Acceso a los datos” en la página 469](#) y [“Configuración de elementos de esquema” en la página 476](#).

En el siguiente ejemplo se muestra cómo se consigue que una propiedad de un componente sea vinculable añadiéndola al esquema del componente. En este ejemplo se crea una aplicación que utiliza un componente CheckBox para indicar si un componente TextInput es editable. Como el esquema del componente TextInput no contiene en principio la propiedad `editable`, deberá añadirla al esquema para poder vincularla con el componente CheckBox.

Para añadir una propiedad de componente a un esquema y hacerla vinculable:

1. Añada a la aplicación un componente TextInput y un componente CheckBox y asígneles nombres de instancia.
2. Seleccione el componente TextInput y haga clic en la ficha Esquema del inspector de componentes.
3. Haga clic en el botón Añadir una propiedad de componente (+) en la esquina superior izquierda de la ficha Esquema para añadir una propiedad de componente.
4. En el panel Atributos de esquema (el panel inferior de la ficha Esquema), introduzca **editable** como valor de nombre de campo y seleccione booleano como valor de tipo de datos.
5. Haga clic en la ficha Vinculaciones y haga clic en el botón Añadir vinculación (+) para añadir una vinculación.
6. En el cuadro de diálogo Añadir vinculación, seleccione la propiedad `editable` y haga clic en Aceptar.
7. En el panel Atributos de vinculación, haga clic en el elemento Vinculado a situado debajo de Nombre, y haga clic en el icono de la lupa del elemento Vinculado a situado debajo de Valor.
8. En el cuadro de diálogo Vinculado a, debajo de Ruta del componente, seleccione el componente CheckBox y haga clic en Aceptar.

9. Seleccione el componente Checkbox del escenario y haga clic en la ficha Parámetros del inspector de componentes.
10. Seleccione Control > Probar película. Para probar que funciona, introduzca un valor en el componente TextInput y anule la selección del componente CheckBox. Ahora debe ser incapaz de introducir texto en el componente TextInput.

Adición de un campo de esquema a un elemento de esquema

Cuando utilice un componente DataSet, introduzca manualmente el esquema de dicho componente. Es posible que deba añadir elementos de esquema, que son, básicamente, propiedades de componente (consulte [“Adición de una propiedad de componente a un esquema” en la página 440](#)). Es asimismo posible que deba añadir campos adicionales a algún elemento de esquema para contar con un nivel de detalle más profundo a la hora de establecer vínculos. Para más información, consulte [“Configuración de elementos de esquema” en la página 476](#).

Para añadir un campo de esquema a un elemento de esquema:

1. En la ficha Esquema, seleccione el elemento de esquema al que desee añadir un campo.
2. Haga clic en el botón Añadir un campo bajo el campo seleccionado (+).
Se añade un campo nuevo como subcampo de la propiedad seleccionada.
3. En el panel de atributos de esquema, introduzca un valor de nombre de campo. Rellene los otros atributos según corresponda.

Hay tres casos posibles, en función del tipo de elemento de esquema:

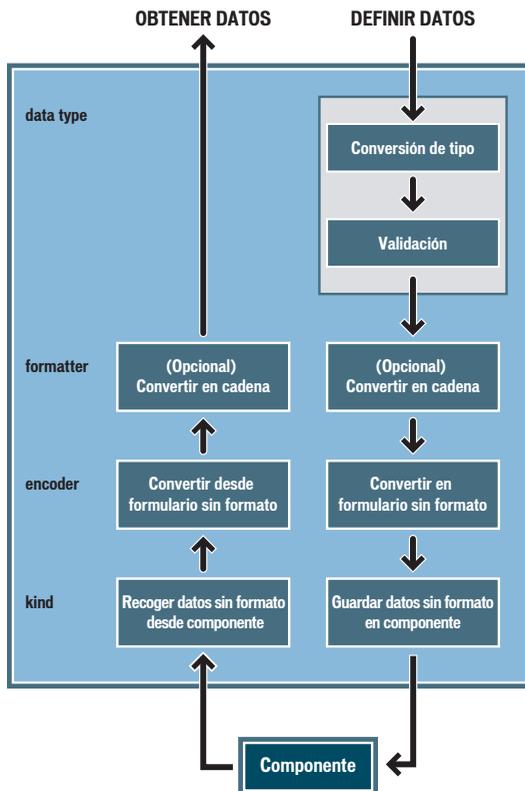
- Elemento de esquema de tipo objeto, que puede tener subcampos, atributos, o ambos. Los atributos figuran en la lista precedidos del símbolo "@".
- Elemento de esquema de tipo matriz, con un subcampo llamado [n] que representa el índice la matriz y que puede ser de cualquier tipo (objeto, cadena, etc.).
- Elemento de esquema de otros tipos (como booleano, cadena, número) que no tiene subcampos pero puede tener atributos. Los atributos figuran en la lista precedidos del símbolo "@".

Manejo de los tipos de datos en la vinculación de datos (sólo para Flash Professional)

El esquema del origen de datos queda reflejado en la ficha Esquema del inspector de componentes. Cada elemento del esquema tiene diversos atributos que pueden configurarse en el panel inferior de la ficha. Cuatro atributos, en concreto, controlan la gestión de los tipos de datos en cuanto flujos de entrada y salida de datos en las aplicaciones Flash. Estos atributos son: Data type (tipo de datos), Encoder (codificador), Formatter (formateador) y Kind (tipo).

En muchos casos no tendrá necesidad de cambiar los valores predeterminados de estos atributos. En ocasiones, sin embargo, si trabaja con tipos de datos complejos es posible que deba cambiar estos valores para tener la seguridad de Flash recibe y envía los datos en el formato correcto. Véase [“Edición de la configuración de elementos de esquema” en la página 490](#).

En la siguiente ilustración se muestra el proceso en tiempo de ejecución del motor de vinculación de datos. Los cuatro atributos mencionados se muestran en la ilustración y se describen a continuación.



Kind Cuando Flash desea extraer datos de un componente, los datos se recogen del componente en función del valor asignado a este atributo. En ese momento, los datos están en el formato en el que los proporcione el componente (datos sin formato). Por ejemplo, el componente XMLConnector siempre proporciona los datos en tipo cadena, el componente NumericStepper los proporciona en tipo numérico, etc.

Encoder La función del codificador es convertir estos datos en un tipo de datos ActionScript. Por ejemplo, los datos de cadena que se reciben de un documento XML pueden representar realmente una fecha o un número. Si la vinculación de datos necesita los datos en forma de cadena (porque se asignará a un componente de texto, por ejemplo) el formateador realiza esta conversión. Si hay varias vinculaciones de un campo, el formateador se utiliza sólo para las vinculaciones que se asignan a un campo de tipo String.

Data type y formatter Para introducir datos en un componente, el proceso de vinculación debe convertirlos antes a un tipo de datos ActionScript, de forma que el componente puede entenderlos. Esta conversión es automática dependiendo del valor asignado al atributo Data Type. Si los datos son de tipo cadena y se ha asignado un valor a Formatter, el formateador convierte los datos de cadena al tipo de datos ActionScript especificado. El valor asignado a Data Type determina asimismo si el motor de vinculación examinará los datos para comprobar su validez y generará, en su caso, los eventos oportunos. A continuación, el codificador convierte los datos de la forma inteligible para ActionScript a una forma sin formato y el tipo pasa finalmente los datos al componente.

El proceso que realizan estos cuatro atributos se lleva a cabo cuando se accede al campo de datos mediante vinculación de datos. Es posible acceder directamente a una propiedad de componente del código ActionScript. Sin embargo, al hacerlo está trabajando con el valor en bruto, no con el valor de datos resultante de la acción de los tipos de datos, codificadores, formateadores y tipos. Para más información, consulte “Clase DataType (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

En muchos casos no tendrá necesidad de modificar los valores de configuración reflejados en el panel inferior de la ficha Esquema. Las pautas siguientes especifican cuándo se deben cambiar los valores predeterminados de la configuración de elemento de esquema:

- Siempre necesita un tipo. El valor predeterminado del atributo kind es none (ninguno), que equivale a tipo Data (datos).
- Es necesario un codificador cuando el componente no proporciona los datos en el formato que se desea. El caso más habitual es el componente XMLConnector, o cualquier otro componente cuyas propiedades sean los datos XML. Esto sucede porque XML almacena todos los datos (incluidos números, fechas y valores booleanos) como cadenas. Si desea utilizar los datos reales en lugar de su representación en forma de cadena, utilice un codificador.

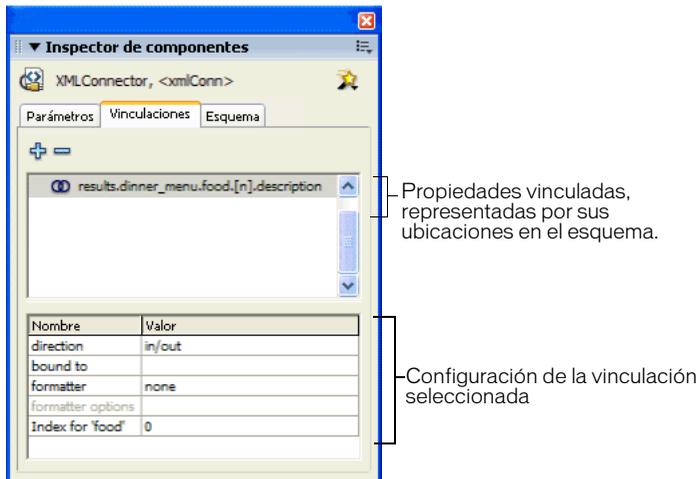
- Es necesario un formateador si se desea controlar cómo se convierten los datos en cadenas, normalmente a efectos de visualización.
- Es necesario un tipo de datos si se desea que se validen los datos o si se precisa una mejor conversión de los tipos de datos, o ambas cosas.

Para más información sobre la configuración de los elementos de esquema, consulte [“Configuración de elementos de esquema” en la página 476](#).

Trabajo con vinculaciones en la ficha Vinculaciones (sólo Flash Professional)

Una vez importados y definidos los esquemas de los componentes de datos, tal como se describe en [“Trabajo con esquemas en la ficha Esquema \(sólo para Flash Professional\)” en la página 437](#), ya puede empezar a establecer vínculos. La ficha Vinculaciones permite añadir y eliminar vínculos entre los componentes y sus propiedades. Aquí se muestran todas las vinculaciones de un componente.

En la siguiente ilustración se muestra la ficha Vinculaciones. El panel superior muestra las propiedades del componente seleccionado en el escenario que pueden ser objeto de vinculación, representadas por su ubicación en el esquema, y contiene los botones Añadir vinculación (+) y Eliminar vinculación. El panel inferior presenta información relativa a la configuración de la propiedad seleccionada, como a qué está vinculada y en qué dirección opera el vínculo.

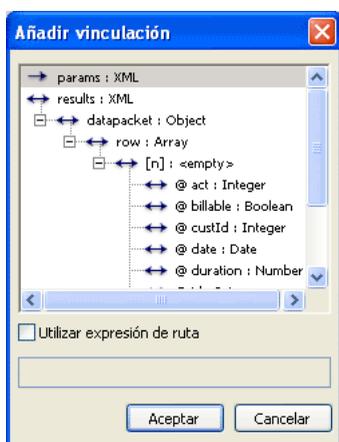


Para conocer paso a paso el proceso de vinculación, consulte [“Un sencillo ejemplo de vinculación” en la página 436](#). Los temas siguientes describen con mayor detalle cada uno de estos pasos:

- [“Establecimiento de un nuevo vínculo” en la página 445](#)
- [“Configuración de vinculaciones” en la página 446](#)
- [“Definición del destino de la vinculación” en la página 448](#)
- [“Creación de una vinculación indexada” en la página 449](#)

Establecimiento de un nuevo vínculo

Para establecer un nuevo vínculo, haga clic en el botón Añadir vinculación (+) de la ficha Vinculaciones. Aparecerá el cuadro de diálogo Añadir vinculación.



Este cuadro de diálogo muestra todos los elementos de esquema (propiedades) del componente seleccionado. Este cuadro de diálogo permite seleccionar la propiedad que se desea exponer para vinculación. Las propiedades de componente se muestran como nodos raíz en el árbol de esquema. El icono de un árbol indica si un elemento de esquema tiene acceso de lectura/escritura, como se muestra a continuación: una flecha que apunta a la derecha representa una propiedad sólo de escritura, una flecha que apunta a la izquierda representa una propiedad sólo de lectura y una flecha bidireccional representa una propiedad de lectura y escritura. (Véase [“Configuración de vinculaciones” en la página 446](#).)

Para conocer paso a paso el proceso de establecimiento de vínculos, consulte [“Creación de una aplicación sencilla” en la página 431](#), donde se crea una aplicación de datos sencilla, o [“Un sencillo ejemplo de vinculación” en la página 436](#), donde se muestra cómo conectan las vinculaciones dos componentes de IU entre sí.

En general, para añadir una vinculación realice estos pasos:

1. Seleccione en el escenario el componente que desea vincular.
2. En el inspector de componentes, haga clic en la ficha Vinculaciones.
3. Haga clic en el botón Añadir vinculación. Se abrirá el cuadro de diálogo Añadir vinculación.
4. Seleccione la propiedad para la que desea establecer el vínculo.
5. En el panel inferior de la ficha Vinculaciones, haga clic en Bound to (vinculado a). El campo de valor será entonces editable.
6. Haga clic en el icono de lupa del campo y seleccione la ruta del componente y la ubicación del esquema con el que se va a establecer el vínculo. Véase [“Definición del destino de la vinculación” en la página 448](#).
7. En el panel inferior de la ficha Vinculaciones, haga clic en Direction (dirección) y seleccione el valor adecuado en el menú emergente. Véase [“Configuración de vinculaciones” en la página 446](#).
8. Repita estos pasos con otros componentes.

El esquema de un componente define qué elementos de esquema pueden vincularse. No obstante, es posible que necesite añadir una vinculación para un elemento de esquema que no está identificado en el esquema del origen de datos. Para ello, seleccione Utilizar expresión de ruta. Véase [“Creación de vinculaciones utilizando expresiones de ruta”](#).

Configuración de vinculaciones

Cuando una propiedad se encuentra seleccionada en la ficha Vinculaciones, puede definirla con más precisión utilizando las opciones que figuran en el panel inferior de la ficha. Puede especificar información relativa a la dirección y el componente con que se vincula, datos que normalmente es necesario especificar, pero también información relativa a propiedades más complejas, como el formateador y las opciones del formateador.

Direction Muestra una lista de direcciones que pueden establecerse para una vinculación: Debe seleccionar un valor de esta lista:

- In: el elemento de esquema seleccionado es el destino de una vinculación. Recibe un nuevo valor cuando se modifica el otro elemento de la vinculación. En la ficha Esquema, "in" se representa mediante una flecha que apunta a la izquierda.
- Out: el elemento de esquema seleccionado es el origen de una vinculación. Cuando se modifica su valor, se copia el valor al otro elemento de la vinculación. En la ficha Esquema, "out" se representa mediante una flecha que apunta a la derecha.

- **In/Out:** los valores de datos nuevos se copian cuando no cambia ningún valor de los elementos de la vinculación. En la ficha Esquema, "in/out" se representa mediante una flecha que apunta a derecha e izquierda.

Bound To Identifica el elemento de esquema destino (una propiedad de otro componente) al cual se vincula este elemento de esquema. Debe especificar necesariamente este valor. Véase [“Definición del destino de la vinculación” en la página 448](#).

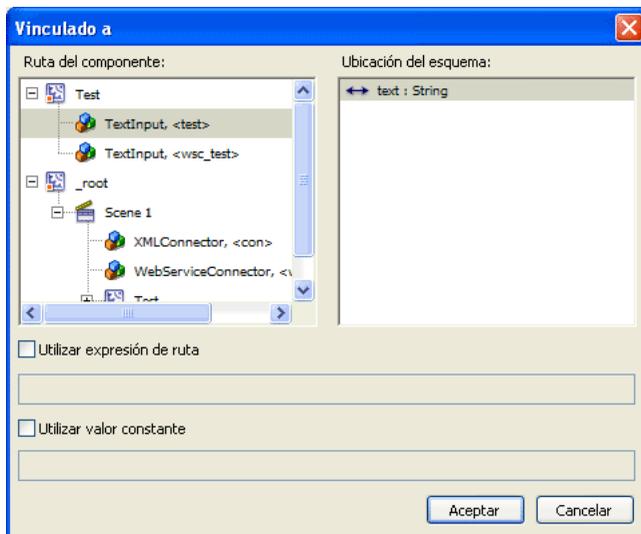
Formatter Muestra una lista de formateadores disponibles que determinan cómo mostrar esta vinculación. Para más información, consulte [“Formateadores de esquema” en la página 486](#).

Formatter Options Muestra el cuadro de diálogo Opciones de formato. Las opciones de este cuadro de diálogo se utilizan en tiempo de ejecución para controlar la aplicación del formato de los datos asignados de este esquema al elemento de esquema destino que se define en la propiedad Vinculado a. Estas opciones sustituyen a las opciones de formato predeterminado del elemento de esquema origen. Véase [“Formateadores de esquema” en la página 486](#).

Index For Si crea una vinculación para un elemento de esquema definido como campo de un objeto contenido en una matriz, debe definir un índice para dicha matriz. Véase [“Creación de una vinculación indexada” en la página 449](#).

Definición del destino de la vinculación

Cuando se expone una propiedad de componente para vinculación, es preciso definir a qué se va a vincular dicha propiedad. El cuadro de diálogo Vinculado a aparece al hacer clic en Vinculado a en el panel Atributos de vinculación de la ficha Vinculaciones. El cuadro de diálogo Vinculado a incluye el panel Ruta del componente y el panel Ubicación del esquema.



El panel Ruta del componente muestra un árbol de componentes que poseen propiedades que pueden vincularse. El árbol se basa en el entorno de edición actual del escenario:

- Si el escenario muestra el contenido de la raíz del documento, aparece un árbol con una única ruta de componente relativa a la raíz del documento.

NOTA

Las instancias de componente se muestran sólo si existen en el Fotograma 1 de la raíz del documento editado o en el Fotograma 1 de cualquier pantalla o clip cuya instancia exista en la raíz del documento editado. Este panel muestra sólo componentes, no campos de texto.

- Si en el escenario se muestra el contenido de un clip de película que se está editando de la biblioteca, se muestran dos árboles de ruta del componente. El primero se muestra desde la raíz del símbolo que se está editando, y la segunda se muestra desde la raíz del documento, para permitir vinculaciones a instancias del documento.

NOTA

Al seleccionarlas, las vinculaciones a este segundo árbol de componentes no se muestran en las instancias Vinculado a. Sólo aparecen como vinculaciones de la instancia de componente Vinculado a.

El panel Ubicación del esquema muestra el árbol de esquema del componente seleccionado en el panel Ruta del componente. Es la misma información que aparece en el panel Árbol de esquema de la ficha Esquema del inspector de componentes.

Puede utilizar un valor dinámico o un valor constante para la propiedad Vinculado a.

Para utilizar un valor dinámico de la propiedad Vinculado a:

1. Seleccione un componente del panel Ruta del componente.
2. Siga uno de estos procedimientos para seleccionar un elemento de esquema de los datos:
 - Seleccione un elemento de esquema utilizando el árbol de esquema del panel Ubicación del esquema.
 - Seleccione Utilizar expresión de ruta, seleccione una propiedad de componente para el árbol de esquema e introduzca una expresión de ruta. Para más información, consulte [“Creación de vinculaciones utilizando expresiones de ruta” en la página 493](#).

Para utilizar un valor constante para la propiedad Vinculado a:

- Seleccione Utilizar valor constante e introduzca un valor constante, como 3, una cadena o true. Puede utilizar cualquier valor que sea válido para el elemento de esquema. Cuando utilice un valor constante, se ignoran la ruta del componente, la ubicación del esquema y la expresión de ruta. Puede vincular a un valor constante sólo cuando el atributo Direction de la vinculación está establecido como In.

Creación de una vinculación indexada

En la aplicación de ejemplo que se crea en [“Creación de una aplicación sencilla” en la página 431](#), la cuadrícula de datos muestra el menú del día. La descripción de cada plato, sin embargo, es excesivamente larga para que quepa en la cuadrícula. Lo ideal sería que el usuario pudiera hacer clic en un elemento de la cuadrícula y tuviera oportunidad de leer la descripción del plato, quizá en un cuadro de texto situado debajo de la cuadrícula de datos. Para ello, habría que crear una vinculación indexada con la matriz de datos.

En esta sección se indica cómo crear una vinculación indexada para conectar un campo del origen de datos con el índice adecuado de otro componente. El uso más común de las vinculaciones indexadas atañe a la propiedad `selectedIndex` de un elemento de IU. Cuando se crea una vinculación con el índice de una matriz, se añade automáticamente al panel de atributos del esquema una opción de configuración, el campo `Index for`, que permite especificar a qué se vincula el índice.

NOTA

Si la ubicación de un elemento de esquema incluye varias referencias a matrices, como `"foo/bar[]/abc[]/def[]"`, se añaden dinámicamente tres opciones `Index for` al panel Atributos de esquema, una para cada matriz que hay que indexar.

En el siguiente ejemplo, añadirá un cuadro de texto para mostrar la descripción completa de un plato cuando el usuario haga clic en el correspondiente elemento de la cuadrícula de datos.

Para crear una vinculación indexada:

1. Si aún no lo ha hecho, cree la aplicación de ejemplo indicada en [“Creación de una aplicación sencilla” en la página 431](#).
2. Arrastre un componente TextArea al escenario y denomínelo myTextArea.
3. Seleccione la instancia xmlConn, haga clic en la ficha Vinculaciones, haga clic en el signo + y seleccione la propiedad description:String, que se encuentra en la matriz food.

Observará que el atributo Index for ‘food’ se añade automáticamente a la ficha Vinculaciones, como se muestra en la siguiente imagen. Más adelante le asignará un valor.

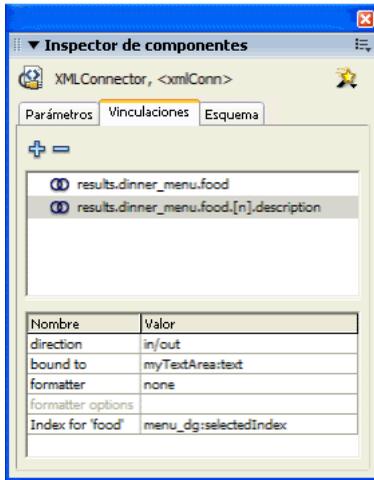


4. Con el campo results:dinner_menu:food.[n].description:String seleccionado en la ficha Vinculaciones, haga clic en Bound To y luego en el icono de lupa, seleccione myTextArea y por último seleccione la propiedad text:string.

El área de texto se rellenará con la propiedad description de la matriz food.

A continuación, defina el valor de índice de la matriz food, de modo que cuando el usuario haga clic en un elemento diferente de la cuadrícula de datos, el cuadro de texto refleje la descripción correcta.

- Haga clic en `Index for 'food'` y luego en el icono de lupa, anule la selección de `Utilizar valor constante`, seleccione la instancia `DataGrid menu_dg` y por último seleccione `selectedIndex:Number`. La configuración de la vinculación indexada aparece en la ficha `Vinculaciones`, como se muestra en la siguiente imagen:



- A continuación defina como 0 el valor predeterminado del índice `DataGrid` a fin de dejarlo disponible para vinculación de datos: seleccione la instancia `menu_dg`, haga clic en la ficha `Esquema`, seleccione `selectedIndex:number` y escriba 0 en el campo `Default Value` de panel inferior.
- Guarde y pruebe la aplicación. Haga clic en `Menú del día` y a continuación en diferentes elementos de la cuadrícula de datos.

El contenido del área de texto cambia para reflejar la descripción detallada de cada plato. Cada vez que el usuario final selecciona un nuevo elemento en la cuadrícula de datos, el índice de la matriz se actualiza para mostrar los datos asociados con el nuevo elemento.

NOTA

La propiedad `Index for` aparece sólo en el panel de atributos de vinculación de los elementos de esquema que sean campo de un objeto de la matriz.

A veces puede necesitar definir manualmente un esquema que identifique un elemento de esquema como un campo de un objeto contenido en la matriz. En el ejemplo siguiente, los campos de esquema `id`, `billable`, `rate` y `duration` se consideran todos atributos de la matriz de fila y objetos contenidos en ella:

```
results : XML
  datapacket : Object
    row : Array
      [n] : object
        @id : Integer
        @billable : Boolean
        @rate : Number
        @duration : Integer
```

Si se crea una vinculación para cualquiera de estos elementos, aparece una propiedad `Index for 'row'` en el panel Atributos de vinculación, para que pueda especificarse un índice para la matriz de fila. Flash utiliza el campo de esquema `[n]` para identificar este tipo de relación. Por consiguiente, puede que necesite duplicar esta entrada si está creando un esquema manualmente. Para ello, añada un nuevo campo de esquema debajo del nodo `row : Array` y establezca el nombre de campo para el campo de esquema en `[n]`. El compilador lee este valor y crea una propiedad `Index for` si se utiliza en una vinculación.

Depuración de vinculación de datos y servicios Web (sólo para Flash Professional)

La vinculación de datos consiste en una serie de acciones que se llevan a cabo en respuesta a eventos como los que se indican a continuación:

- Cambian los datos de una propiedad de componente.
- Se completa una llamada de un servicio Web.
- Se recoge un documento XML.

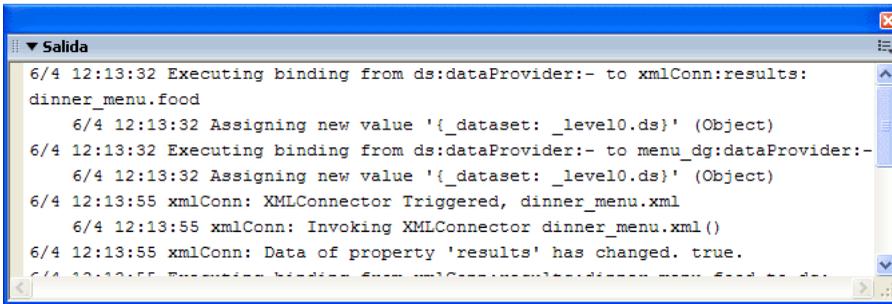
Puede crear un registro de todas las acciones que se realizan por vinculación de datos o servicios Web. Para ello, cree un nuevo objeto `Log` añadiendo el siguiente código al primer fotograma del documento Flash:

```
_global.__dataLogger=new mx.data.binding.Log(); //to enable trace log
```

Para desactivar el registro de rastreo, utilice el siguiente código:

```
_global.__dataLogger=null; //disable trace for binding
```

Cuando ejecuta una aplicación que activa el rastreo, aparece un completo registro de vinculación de datos y de eventos y acciones de servicios Web en la ventana Salida. En la siguiente imagen se muestra el registro correspondiente a la aplicación creada en “[Creación de una aplicación sencilla](#)” en la [página 431](#), si se añade al primer fotograma de la aplicación el código para activar el registro de rastreo.



```
6/4 12:13:32 Executing binding from ds:dataProvider:- to xmlConn:results:
dinner_menu.food
    6/4 12:13:32 Assigning new value '{_dataset: _level0.ds}' (Object)
6/4 12:13:32 Executing binding from ds:dataProvider:- to menu_dg:dataProvider:-
    6/4 12:13:32 Assigning new value '{_dataset: _level0.ds}' (Object)
6/4 12:13:55 xmlConn: XMLConnector Triggered, dinner_menu.xml
    6/4 12:13:55 xmlConn: Invoking XMLConnector dinner_menu.xml ()
6/4 12:13:55 xmlConn: Data of property 'results' has changed. true.
6/4 12:13:55 Executing binding from xmlConn:results to ds:dataProvider:-
dinner_menu.food
```

A continuación se describen los tipos de casos que quedan registrados:

- Ejecutar vinculaciones
- Llamar métodos de servicios Web
- Recoger documentos XML
- Eventos de estado y de resultado de componentes WebService y XML
- Eventos válidos y no válidos de campos de datos validados
- Una gran variedad de errores, opciones no válidas, etc.

Ejecutando la aplicación y examinando el registro, a menudo puede descubrir por qué las cosas no funcionan como está previsto. A veces se notifica explícitamente un error. Por ejemplo, un parámetro de servicio Web que falta. A veces los datos se vinculan al componente equivocado, o no se vinculan a ningún componente, etc. Si encuentra que hay demasiada información en el registro, limpie la ventana Salida seleccionando Borrar del menú contextual, para mantener el registro lo más corto posible.

Para más información, consulte "Clase Log (sólo para Flash Professional)" en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Vinculación de datos en Flash Player 7 en comparación con Flash Player 6

Las vinculaciones entre componentes se ejecutan en función de eventos de componentes predeterminados (por ejemplo, la vinculación entre la propiedad `selectedIndex` de `DataGrid` y el componente `DataSet` se ejecuta siempre que se selecciona un nuevo registro en `DataGrid` o `DataSet`. Una vez generado el evento, la vinculación se pone en cola para ser ejecutada en cuanto sea posible. Esta acción depende de la versión de Flash Player que utilice. Si publica en Flash Player 7, la vinculación se produce inmediatamente. Si publica en una versión anterior de Flash Player, la vinculación se pone en cola al principio del fotograma siguiente.

No obstante, el componente `DataSet` sólo funciona en Flash Player 7. La puesta en cola de las vinculaciones en el fotograma siguiente puede, en algún caso, provocar problemas con componentes tales como `DataSet` que proporcionan sus propios eventos para acceder a datos que pueden no estar sincronizados con la vinculación de datos. Para evitar estos problemas, Macromedia recomienda publicar en Flash Player 7 cuando se utiliza el componente `DataSet`.

Conectividad de datos (sólo para Flash Professional)

Los componentes connector de Flash se utilizan para establecer conexión con el origen de datos. El esquema del origen de datos se asigna a propiedades de un componente connector. Una aplicación típica puede contener varios componentes connector para recuperar o actualizar datos, o ambas cosas.

Antes de establecer vínculos de datos, debe configurar un componente connector en el escenario o crear las oportunas asociaciones en `ActionScript` utilizando la clase de componente `WebServiceConnector`. No obstante, ante todo conviene entender con claridad cómo funcionan en Flash las vinculaciones de datos. Consulte [“Vinculación de datos \(sólo para Flash Professional\)” en la página 435](#).

NOTA

El término "datos externos" se refiere a cualquier dato accesible a través de HTTP.

Flash cuenta con los siguientes componentes connector:

- El “Componente WebServiceConnector (sólo en Flash Professional)”, que le permite conectar con la WSDL URL de un servicio Web.
- El “Utilización del componente XMLConnector (sólo en Flash Professional)”, que le permite conectarse a cualquier origen de datos externo que devuelva XML a través de HTTP (como JSP, ASP, Servlet o ColdFusion).

Además o en lugar de ello, los desarrolladores avanzados y los administradores de bases de datos pueden utilizar las clases WebServices para escribir código ActionScript que les permita acceder a llamadas a procedimientos remotos expuestas por un servidor mediante el protocolo SOAP (Simple Object Access Protocol). Para más información, consulte "Clases de servicios Web (sólo para Flash Professional)" en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

NOTA

Las clases WebService sólo son accesibles mediante código ActionScript y son comunes a varios productos de Macromedia. El componente WebServiceConnector tiene una API exclusiva para Flash y le permite acceder a los métodos, propiedades y eventos del componente a través de la interfaz visual.

Como ayuda a la hora de decidir qué tipo de arquitectura de conectividad le conviene implementar, consulte los siguientes artículos de DevNet: “Choosing Between XML, Web Services, and Remoting for Rich Internet Applications” en www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/ria_dataservices.html y “Getting a Handle on Web Services” en www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/flmxpro_webservices.html.

Conexión a servicios Web con el componente connector WebService (sólo para Flash Professional)

El componente WebServiceConnector le permite introspeccionar, acceder y vincular datos entre un servidor Web remoto y su aplicación Flash. Una sola instancia de componente WebServiceConnector puede utilizarse para hacer diversas llamadas a la misma operación. Para llamar más de una operación necesita utilizar una instancia diferente de componente WebServiceConnector para cada operación. Por ejemplo, utilizaría una instancia para conectar con un componente DataSet y otra para conectar con un componente resolver, como se muestra en la ilustración que figura en la información general al inicio de este capítulo.

Para utilizar el componente `WebServiceConnector`, deberá cargar en él el esquema del servicio Web. Los esquemas de los servicios Web están definidos en archivos Web Service Description Language (WSDL). Estos archivos, que son accesibles por medio de una URL, contienen la lista de operaciones, parámetros y resultados expuestos por el servicio Web. Una vez cargado el esquema, ya puede empezar a establecer vínculos de datos.

Puede cargar y ver el esquema de cualquier servicio Web introduciendo la URL en el parámetro `WSDLURL` de una instancia de componente `WebServiceConnector`.

En el ejemplo siguiente se muestra cómo cargar y ver el esquema de un servicio Web que ofrece consejos útiles sobre diferentes productos. En él añadirá una instancia de componente `WebServiceConnector` al escenario, especificará el servicio Web que se va a utilizar y examinará el esquema del servicio Web en la ficha Esquema del inspector de componentes.

NOTA

Este ejemplo requiere tener una conexión activa a Internet, ya que utiliza un servicio Web público. Si en su aplicación utiliza un servicio Web, el servicio Web tiene que estar ubicado en el mismo dominio que el archivo SWF de su aplicación para que la aplicación funcione en un navegador Web. Para más información, consulte [“Conectividad de datos y seguridad en Flash Player” en la página 462](#).

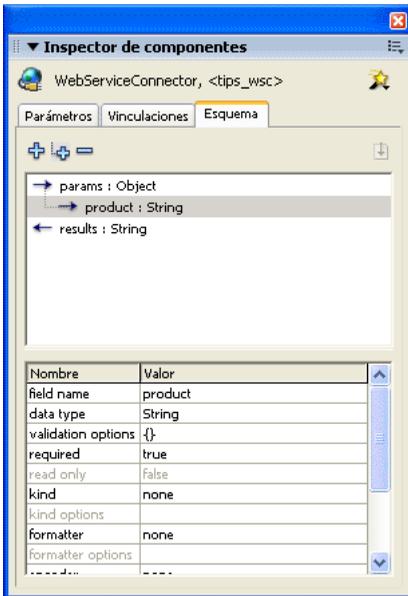
1. Arrastre un componente `WebServiceConnector` al escenario y asígnele el nombre `tipsWSC`.
2. En el inspector de componentes, haga clic en la ficha Parámetros si aún no está seleccionada.
3. Seleccione el parámetro `WSDLURL` e introduzca la siguiente URL:

`http://www.flash-mx.com/mm/tips/tips.cfc?WSDL`

Siempre que especifique de este modo un servicio Web para un componente `WebServiceConnector`, se añadirá automáticamente al panel Servicios Web y quedara a disposición de cualquier aplicación que cree.

4. Seleccione Operación y seleccione el método `getTipByProduct`.

5. Haga clic en la ficha Esquema y examine el esquema autogenerated del servicio Web:



La ficha Esquema muestra una representación esquemática del servicio al que está llamando. En el esquema se define la estructura de parámetros y resultados. El esquema Tips indica que, al recibir una llamada, el servicio espera recibir un parámetro de tipo String, `product`. Se trata de un parámetro de sólo escritura, como indica la dirección de la flecha (derecha). Como resultado de la llamada, el servicio devuelve una cadena. Se trata de un parámetro de sólo lectura, como indica la dirección de la flecha (izquierda).

Una vez importado el esquema del servicio a la ficha Esquema, sus elementos pueden vincularse, en la ficha Vinculaciones, con diferentes controles de IU que permitan a los usuarios introducir valores para los parámetros y ver los resultados devueltos por el servicio Web. Si desea ver este servicio en acción, consulte la aplicación Tips de la carpeta siguiente:

- En Windows, desplácese hasta la unidad raíz\Archivos de programa\Macromedia\Flesh 8\Samples and Tutorials\Samples\DataIntegration\MacromediaTips
- En Macintosh, desplácese hasta Macintosh HD/Applications/Macromedia Flash 8/Samples and Tutorials/Samples/DataIntegration/MacromediaTips

Para obtener información sobre vinculación de datos, consulte [“Vinculación de datos \(sólo para Flash Professional\)”](#) en la página 435 y [“Trabajo con vinculaciones en la ficha Vinculaciones \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 444.

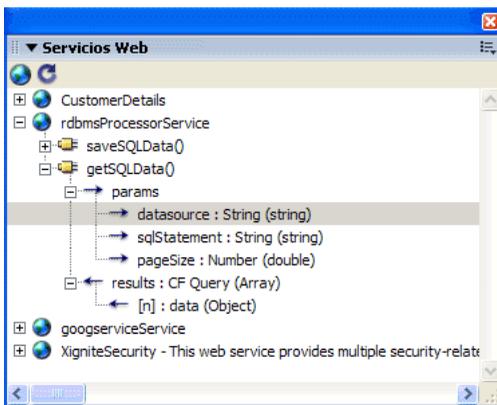
Para consultar el flujo de trabajo normal e información sobre las propiedades, métodos y eventos del componente `WebServiceConnector`, consulte “Componente `WebServiceConnector` (sólo en Flash Professional)” y “Utilización del componente `WebServiceConnector` (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Utilización del panel Servicios Web

En el panel Servicios Web (Ventana > Otros paneles > Servicios Web) puede consultar la lista de servicios, actualizar los servicios y añadir o eliminar servicios Web. Cuando se añade un servicio Web a este panel, queda a disposición de cualquier aplicación. Cuando se arrastra al escenario un componente `WebServiceConnector` y se especifica un valor para el parámetro `WSDLURL`, el correspondiente servicio Web se añade al panel Servicios Web.

Puede utilizar este panel para actualizar todos los servicios que en él figuran haciendo clic en el botón Actualizar servicios Web. Si no desea utilizar el escenario y prefiere escribir código ActionScript para la capa de conectividad de la aplicación, el panel Servicios Web le permite gestionar sus servicios Web.

En la siguiente ilustración se muestra el panel Servicios Web, al que se han añadido varios servicios. Cada servicio Web está representado por un icono de planeta, y sus operaciones aparecen reflejadas en el árbol.



Para añadir, cambiar de nombre o eliminar un servicio Web:

1. Haga clic en Definir servicios Web (el icono de planeta situado en la parte superior del panel).
2. Para añadir un servicio haga clic en Añadir (+) e introduzca la URL del servicio Web. haga doble clic en uno de los servicios Web para cambiar su nombre, o seleccione un servicio y haga clic en Eliminar (-).

Si desea editar el esquema de un componente, puede hacerlo en la ficha Esquema del inspector de componentes.

NOTA

El acceso a un servicio Web (como a cualquier dato externo) está sujeto a las funciones de seguridad de Flash Player. Para más información, consulte [“Conectividad de datos y seguridad en Flash Player” en la página 462.](#)

Conexión a datos XML con el componente XMLConnector (sólo para Flash Professional)

El componente XMLConnector le permite acceder a cualquier origen de datos externo que devuelve o recibe XML a través de HTTP. Se puede utilizar una sola instancia de componente XMLConnector para hacer varias llamadas a una misma operación. Para llamar más de una operación necesita utilizar una instancia diferente de componente XMLConnector para cada operación. Por ejemplo, utilizaría una instancia para conectar con un componente DataSet y otra para conectar con un componente resolver, como se muestra en la ilustración que figura en la información general al inicio de este capítulo.

Para utilizar el componente XMLConnector, debe cargar en él una muestra del esquema del documento XML. Este esquema es la estructura del documento XML en la que se identifican los elementos de datos con los que se pueden establecer vínculos.

Para cargar el esquema, debe importar una muestra de los datos XML con los que establece conexión. Para ello puede utilizar una muestra de datos reales o, si está familiarizado con la creación de scripts XML, puede crear una muestra por sí mismo. Para importar un archivo de muestra XML, utilice el inspector de componentes.

Asegúrese de que la muestra contiene todos los elementos que desea utilizar en la vinculación de datos y de que representa con precisión los datos reales. Diferentes estructuras XML dan como resultado esquemas diferentes. Por ejemplo, si la muestra contiene una matriz con un solo elemento, Flash no tiene manera de saber que necesitará un índice para la matriz. La matriz debe contener al menos dos elementos.

Para importar un esquema de muestra:

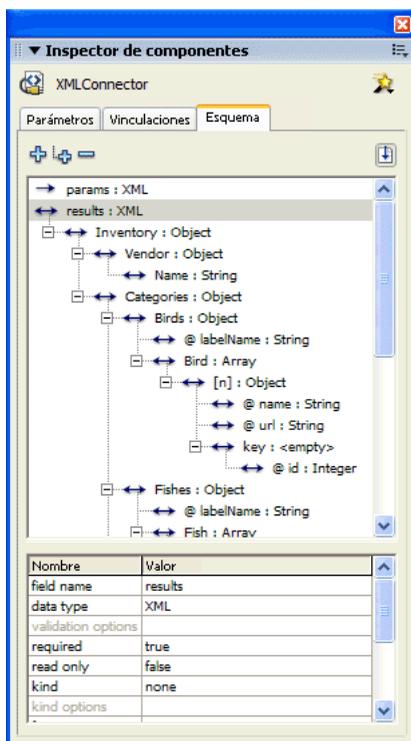
1. Localice el archivo XML que va a utilizar como muestra.
2. Arrastre un componente XMLConnector al escenario.
3. Haga clic en la ficha Parámetros del inspector de componentes y especifique, para el parámetro URL, el nombre completo del origen de datos XML.
4. Haga clic en la ficha Esquema del inspector de componentes y seleccione `params` o `results`, según corresponda. Seleccione `results` si la muestra XML representa el esquema de los resultados de una llamada al origen de datos.
5. Siga uno de estos procedimientos para importar el esquema:
 - Haga clic en el botón Importar esquema de muestra situado en la esquina superior derecha de la ficha Esquema.
 - Haga clic en el control del menú de opciones de la esquina superior derecha del inspector de componentes y seleccione Importar esquema XML en el menú.
6. En el cuadro de diálogo Abrir archivo, seleccione el archivo que desea utilizar como muestra y haga clic en Abrir.

El esquema aparece en la ficha Esquema. Ya puede establecer vínculos entre los elementos del documento XML y otras propiedades de componente de la aplicación.

NOTA

Algunos documentos XML pueden tener una estructura que Flash MX no puede representar. Por ejemplo, elementos que combinen a la vez texto y elementos secundarios.

En la siguiente ilustración se muestra el esquema de un archivo llamado Animals.xml:



La ficha Esquema muestra una representación esquemática de la estructura del archivo XML. Especifica que la propiedad `results` del componente XMLConnector es un objeto XML.object. El elemento raíz de ese objeto se llama `Inventory` y contiene los elementos `Vendor`, `Categories`, etc. El elemento `Vendor` contiene un único elemento llamado `Name`, que es una cadena. El campo `Categories` contiene un elemento llamado `Birds`, que contiene el atributo `labelname`. El elemento `Birds` también contiene una matriz de objetos llamada `Bird`. Cada uno de estos objetos tiene dos atributos: `name` y `url`. También contiene un único elemento llamado `clave`, que contiene el atributo `id`. El índice de la matriz `Bird` está representado por el campo `[n]`.

Los campos `String` y `Integer` pueden vincularse a los componentes de IU. El campo de matriz `Bird` puede vincularse con un componente `DataSet` o a algún componente de IU basado en listas, como `List`, `DataGrid` o `ComboBox`, todos los cuales utilizan la interfaz de proveedor de datos. También puede vincular directamente componentes de IU con campos de determinados registros de la matriz, como se indica en [“Creación de una vinculación indexada” en la página 449](#).

Un flujo de trabajo típico para una aplicación que trabaje con datos incluiría vincular una matriz del componente XMLConnector a la propiedad `dataProvider` del componente DataSet. También puede vincular directamente componentes de IU con campos de determinados registros de la matriz, como se indica en “[Creación de una vinculación indexada](#)” en la [página 449](#). En este caso, el juego de datos se podría utilizar para administrar los datos. Entonces, los campos del juego de datos podrían asignarse a cualquiera de los componentes de interfaz mediante la vinculación de datos.

Para más información sobre el componente XMLConnector, incluidas sus propiedades, métodos y eventos, consulte “Componente XMLConnector (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*. Para consultar el flujo de trabajo normal con este componente, consulte “Utilización del componente XMLConnector (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

También puede consultar los siguientes tutoriales en Macromedia DevNet: “Bike Trips Sample” en www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/xmlconnector.html y “Data Integration Using ASP” en www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/flashpro_asp.html.

Conectividad de datos y seguridad en Flash Player

Muchos desarrolladores están interesados en utilizar un estándar como los servicios Web SOAP como mecanismo de intercambio de datos entre su cliente y el servidor. Una de las razones por las que se ha extendido este método es el número creciente de servidores que trabajan con la lógica de SOAP.

Puede haber casos en los que sea necesario que el software del cliente utilice servicios Web publicados por terceros o alojados en servidores que estén fuera de la libre configuración de Flash Player. El acceso a datos externos a través de cualquier componente connector está sujeto al modelo de seguridad de libre configuración de Flash Player para todas las aplicaciones que se ejecuten en un navegador Web. El modelo de seguridad de libre configuración restringe el acceso de un documento de Flash a datos de un dominio distinto a aquél en el que se originó (servicios Web públicos incluidos). Hay dos maneras de solventar esta situación sin descuidar la seguridad del usuario ni la privacidad que ofrece la seguridad de libre configuración de Flash Player:

- Crear un archivo de política que quede albergado en el servidor que contiene el servicio Web que se va a utilizar. Para más información, consulte “Archivos de política de servidor para permitir el acceso a los datos” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0* y la nota técnica de seguridad 14213 en www.macromedia.com/go/tn_14213

- Crear un objeto intermediario, que reside en el servidor y hace de puente entre su cliente y los servicios públicos que desea utilizar. Este método ofrece diversas ventajas:
 - Pueden agregarse servicios Web públicos. Con este método se asegura la estabilidad y el reparto de carga cuando se hace una petición de datos.
 - Puede controlar el flujo de datos de su aplicación. Si el servicio Web se bloquea o la URL no funciona, puede decidir cómo responder.
 - Puede optimizar los datos. Puede establecer el caché de múltiples solicitudes.
 - Puede gestionar los errores manualmente. Puede determinar los errores que desea devolver al cliente.
 - Puede manipular, convertir o combinar los datos. Puede extraer datos de diversos orígenes y devolver un paquete de datos con la información combinada.

La mayoría de las aplicaciones SOAP que construya utilizarán servicios Web privados alojados en su servidor. Cuando haya determinado la mejor forma de implementar y exponer sus propios servicios Web, es fácil hacer disponibles para su aplicación cliente los servicios Web públicos. Si tiene control sobre el servidor, puede ofrecer una solución completa. El servidor es ideal para la lógica empresarial, ya que puede determinar la mejor forma de responder a las peticiones de datos y los resultados que deben enviarse de vuelta al cliente. Esta es además la forma más segura de construir una aplicación. El servidor puede proporcionar procesamiento adicional para asegurarse de que los usuarios tienen acceso sólo a ciertos servicios, además de para evitar que el cliente haga llamadas a servicios perjudiciales que pueden devolver datos indeseables.

Para más información, consulte el artículo de DevNet “Getting a Handle on Web Services” en www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/flmxpro_webservices.html.

Administración de datos (sólo para Flash Professional)

Las aplicaciones que manipulan datos administrados utilizan el componente DataSet. El término *datos administrados* se refiere a la posibilidad de realizar operaciones avanzadas en un caché de datos local, incluyendo clases múltiples, filtros, búsquedas y creación de caché sin conexión. Una solución de administración de datos requiere mayor configuración pero le da un mayor control sobre sus datos. En general, debe usar el método de administración de datos en los siguientes casos:

- Necesita aplicar a sus datos rangos, filtros o clasificaciones de varios campos.
- Está construyendo una aplicación que permita trabajar sin conexión (los cambios sobre los datos se almacenan en caché y se aplican más adelante).

- Desea recibir cambios del servidor y aplicarlos a su caché de datos local.
- Desea crear su propia estructura de objetos de transferencia para complementar una clase de negocios en el servidor.
- Tiene la intención de enviar actualizaciones a un origen de datos externo mediante las funciones incorporadas de DataSet y los componentes resolver (como la detección automática de cambios sobre los datos, que pueden convertirse a múltiples formatos).

Para más información, consulte [“Administración de datos con el componente DataSet \(sólo para Flash Professional\)”](#) en la página 464.

Si la aplicación muestra datos dinámicos de sólo lectura, puede aplicar un enfoque más simple que no utiliza el componente DataSet. Consiste en vincular directamente los resultados de un componente connector con componentes de IU en el documento Flash.

El componente DataSet utiliza funcionalidad en las clases DataBinding. Si se desea trabajar con el componente DataSet únicamente en ActionScript, sin utilizar las fichas Vinculaciones y Esquema del inspector de componentes para establecer propiedades, será necesario importar las clases DataBinding en el archivo FLA y establecer las propiedades del esquema en el código. Para más información, consulte [“Disponibilidad de las clases de vinculación de datos en tiempo de ejecución \(sólo en Flash Professional\)”](#) en *Referencia del lenguaje de componentes*.

Para seguir un tutorial en el que se utiliza el componente DataSet, consulte el artículo DevNet [“Flash Data Integration Using Microsoft Active Server Pages \(ASP\)”](#) en www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/flashpro_asp.html.

El componente DataSet sólo funciona con Flash Player 7 o posterior.

Administración de datos con el componente DataSet (sólo para Flash Professional)

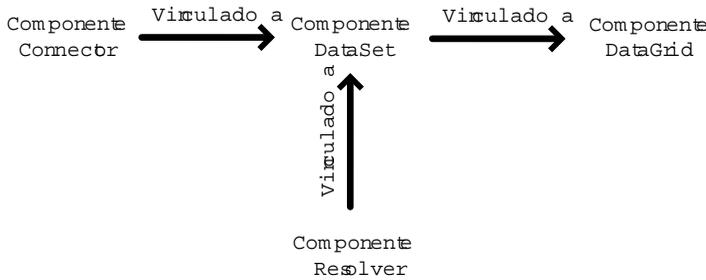
La estructura de datos fundamental en todas las aplicaciones basadas en datos es una tabla con filas y columnas, o campos. Para exponer los campos de la fila actual de una tabla, debe definir las propiedades del componente DataSet e la ficha Esquema. (Consulte el ejemplo que figura en [“Acceso a los datos”](#) en la página 469).

Una vez especificado el esquema del componente DataSet, normalmente establecerá los siguientes vínculos con un componente DataSet.

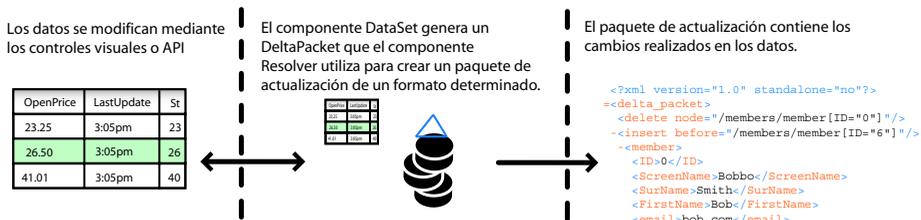
- Entre los resultados de un componente connector y los campos de un componente DataSet.
- Entre los campos del componente DataSet y las propiedades de los componentes IU del documento Flash.

- Entre la propiedad DeltaPacket de un componente resolver y la propiedad DeltaPacket de un componente DataSet.

En el diagrama siguiente se muestra la vinculación típica necesaria cuando se utiliza un componente DataSet.



El componente DataSet se utiliza para mantener y organizar los datos. Deberá utilizar vinculaciones de datos y escribir código ActionScript para gestionar las actualizaciones. Los cambios que se realizan en los datos mediante los componentes IU pueden rastrearse y utilizarse para generar un DeltaPacket, objeto producido por el componente DataSet que contiene una lista con los cambios realizados en los datos en tiempo de ejecución. A continuación, un componente resolver puede convertir el DeltaPacket a un formato específico que pueda ser utilizado por los orígenes de datos externos. Con el método `logChanges()` del componente DataSet, puede rastrear los cambios realizados tanto en los datos como en los métodos invocados. En la siguiente ilustración se muestra el flujo de datos entre un componente IU, y los componentes DataSet y resolver, y el objeto DeltaPacket generado.



Para consultar el flujo de trabajo normal e información sobre la forma de utilizar las propiedades, métodos y eventos del componente DataSet, consulte “Utilización del componente DataSet”, “Clase DataSet (sólo en Flash Professional)” y “Interfaz DeltaPacket (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

El componente DataSet utiliza funcionalidad en las clases DataBinding. Si desea trabajar con el componente DataSet únicamente en ActionScript, sin utilizar las fichas Vinculaciones y Esquema del inspector de componentes para establecer propiedades, será necesario importar las clases DataBinding en el archivo FLA y establecer las propiedades del esquema en el código. Para más información, consulte “Disponibilidad de las clases de vinculación de datos en tiempo de ejecución (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

El componente DataSet sólo funciona con Flash Player 7 o posterior.

Para más información sobre trabajo con datos en el componente DataSet, consulte los temas siguientes:

- [“Carga de datos en el componente DataSet” en la página 466](#)
- [“Acceso a los datos” en la página 469](#)

Carga de datos en el componente DataSet

Para cargar datos en el componente DataSet, debe editar su esquema y crear vinculaciones de datos bien con ActionScript o en la ficha Vinculaciones del inspector de componentes. En la mayoría de los casos tendrá que editar el esquema para que los datos aparezcan correctamente en la aplicación. Para más información sobre la forma de editar esquemas, consulte [“Adición de una propiedad de componente a un esquema” en la página 440](#) y [“Adición de un campo de esquema a un elemento de esquema” en la página 441](#). Puede crear vinculaciones para el componente DataSet de dos maneras:

- Mediante una matriz de objetos vinculados a la propiedad `DataSet.items` (consulte `DataSet.items` en la *Referencia del lenguaje de componentes*).
- Mediante un objeto vinculado a la propiedad `DataSet.dataProvider`. Este objeto debe implementar la interfaz `DataProvider`. Consulte la propiedad `DataSet.dataProvider` y [“Interfaz API de DataProvider” en la Referencia del lenguaje de componentes](#).

Pueden ser objetos sofisticados de cliente que reflejan sus contrapartidas de servidor; o, en su forma más sencilla, una colección de objetos anónimos con propiedades públicas que representan los campos de un registro de datos.

El componente DataSet utiliza funcionalidad en las clases DataBinding. Si se desea trabajar con el componente DataSet únicamente en ActionScript, sin utilizar las fichas Vinculaciones y Esquema del inspector de componentes para establecer propiedades, será necesario importar las clases DataBinding en el archivo FLA y establecer las propiedades del esquema en el código.

En los siguientes ejemplos se muestran diferentes formas de cargar objetos en el componente DataSet utilizando para ello código ActionScript o el inspector de componentes. En estos ejemplos se da por supuesto que ya se ha especificado un esquema para el componente DataSet en la ficha Esquema. Consulte el ejemplo que figura en “Acceso a los datos” en la página 469.

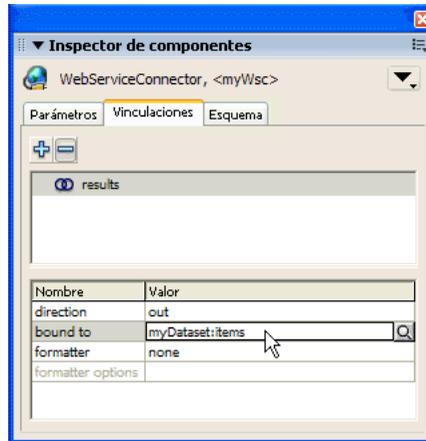
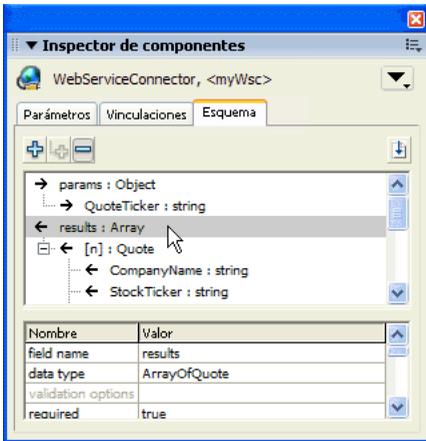
Objetos anónimos El siguiente ejemplo de ActionScript asigna una matriz de 100 objetos anónimos a la propiedad `items` de la instancia `myDataSet` del componente DataSet. Cada objeto representa un registro de datos.

```
function loadData() {
    var recData = new Array();
    for( var i:Number=0; i<100; i++ ) {
        recData[i]= {id:i, name:String("name"+i), price:i*.5};
    }
    myDataSet.items = recData;
}
```

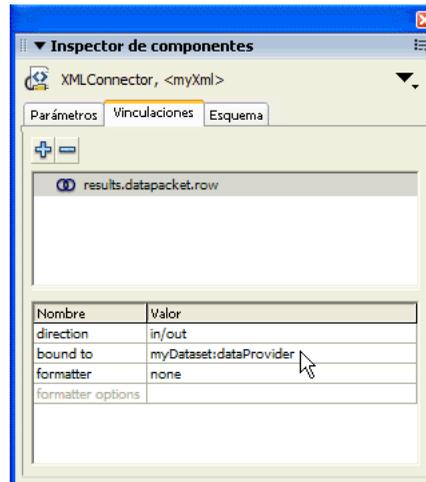
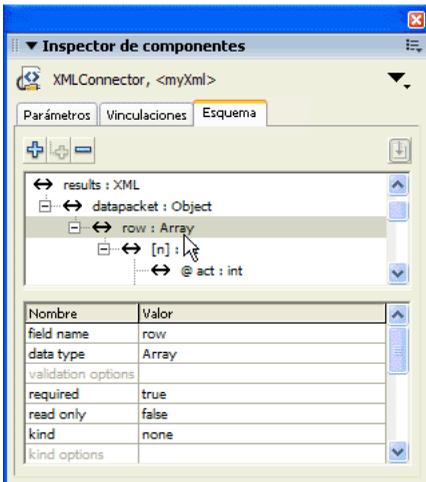
Juego de registros remoto El siguiente ejemplo de ActionScript presupone que utiliza Flash Remoting y ha realizado una llamada remota que devuelve un juego de registros. El objeto `RecordSet` implementa la interfaz `DataProvider`. El resultado se asigna a la propiedad `dataProvider` de la instancia de componente `myDataset`.

```
function getSQLData_Result(result) {
    myDataset.dataProvider = result;
}
```

Matriz de objetos devueltos de un servicio Web En la siguiente ilustración se muestra un ejemplo de uso del inspector de componente para vincular una matriz de objetos devueltos por un servicio Web, representada por la instancia `myWsc` del componente `WebServiceConnector`. La ilustración de la izquierda muestra el esquema del servicio Web. La ilustración de la derecha muestra cómo se ha vinculado la matriz `results` con la propiedad `items` de la instancia de componente `myDataset`.



Matriz de objetos devueltos de un componente XMLConnector En la siguiente ilustración se muestra un ejemplo de uso del inspector de componente para vincular una matriz de nodos XML, representada por el componente XMLConnector. Se da por sentado que ya ha importado un esquema de un archivo XLM que contiene una matriz de nodos XML. La ilustración de la izquierda muestra el esquema del documento XML con la matriz de nodos XML representada como una matriz ActionScript. La ilustración de la derecha muestra cómo se ha vinculado la matriz `results.datapacket.row` con la propiedad `dataProvider` de la instancia `myDataset` del componente `DataSet`.



Acceso a los datos

Una vez cargados los datos en el componente DataSet y definido el esquema de este componente, los datos resultan accesibles. Puede acceder a los datos en tiempo de ejecución o en tiempo de diseño.

Ejemplo en tiempo de ejecución. Es sencillo acceder a los datos en tiempo de ejecución. Dado que los datos se han cargado como objetos, se exponen mediante propiedades a las que se puede hacer referencia en el código. El componente DataSet tiene un método (`DataSet.first`) que le permite establecer que el primer elemento de la matriz sea el objeto seleccionado actualmente.

En el código siguiente se muestra un ejemplo de acceso a los datos en tiempo de ejecución. Este código carga una instancia de componente DataSet, `myDataSet`, con información de cliente y a continuación muestra los nombres de todos los clientes en la ventana de trazado: Observará que se han añadido los tipos de datos correspondientes a la información de clientes (la matriz de objetos) a fin de que los datos se muestren debidamente:

```
//Arrastra el componente DataSet al escenario y le asigna el nombre
myDataSet (es la forma más sencilla de crear la instancia e importar las
necesarias bibliotecas)

//Crea recData, que contiene información de clientes en una matriz de
objetos
var recData = [{id:0, firstName:"Frank", lastName:"Jones", age:27,
usCitizen:true},
               {id:1, firstName:"Susan", lastName:"Meth", age:55,
usCitizen:true},
               {id:2, firstName:"Pablo", lastName:"Picasso", age:108,
usCitizen:false}];

//Asigna recData a la propiedad items de la instancia de componente DataSet
"myDataSet"
myDataSet.items = recData;

//Añade tipos de esquema para los campos previstos
var i:mx.data.types.Str;
var j:mx.data.types.Num;

//Hace que el primer elemento sea el elemento actual
myDataSet.first();

//Rastrea las propiedades
while ( myDataSet.hasNext() ) {
    //acceso a los datos mediante las propiedades de Dataset
    trace(myDataSet.firstName + " " + myDataSet.lastName);
    myDataSet.next();
}
```

Ejemplo en tiempo de diseño. Crear campos para un componente DataSet en tiempo de diseño es otra forma de exponer las propiedades de un objeto de datos. Una vez definidos los campos, puede vincular visualmente los controles de IU con los datos en tiempo de diseño. Hay varias propiedades adicionales (configuración de elemento de esquema) que pueden configurarse en tiempo de diseño para que un campo DataSet afecte la forma en que se codifican los datos, se les da formato y se validan en tiempo de ejecución. Para más información, consulte [“Configuración de elementos de esquema” en la página 476](#).

Para configurar el vínculo con estos datos en tiempo de diseño, cree campos continuos para el componente DataSet que representa las propiedades del objeto. El procedimiento siguiente ofrece un ejemplo de cómo acceder a la misma información de cliente en tiempo de diseño. Vincule en ActionScript la matriz de objetos `recData` con la propiedad `items` del componente DataSet, como en el ejemplo en tiempo de ejecución. A continuación, vincule `DataGrid.dataProvider` en `myDataSet.items` utilizando para ello el inspector de componentes.

Para acceder a los datos en tiempo de diseño:

1. Arrastre un componente DataSet al escenario. Asígnele el nombre **myDataSet**.
2. Seleccione una capa de la Línea de tiempo y pulse F9 para abrir el panel Acciones. Introduzca el código siguiente:

```
var recData = [{id:0, firstName:"Frank", lastName:"Jones", age:27,
  usCitizen:true},
  {id:1, firstName:"Susan", lastName:"Meth", age:55,
  usCitizen:true},
  {id:2, firstName:"Pablo", lastName:"Picasso", age:108,
  usCitizen:false}];
myDataSet.items = recData;
```

3. Con el componente DataSet seleccionado, haga clic en la ficha Esquema del inspector de componentes y haga clic en el botón Añadir una propiedad de componente (+).
4. Establezca el valor de Nombre de campo en **firstName** y deje el tipo de datos en Cadena.
5. Cree otras tres propiedades de componente para las tres combinaciones nombre/valor que figuran en el código: field name = lastName, data type = String; field name = usCitizen, data type = Boolean y field name = age, data type = Integer.
6. Arrastre un componente DataGrid al escenario y asígnele el nombre **myGrid**.
7. Seleccione el componente DataGrid y haga clic en la ficha Vinculaciones del inspector de componentes.
8. Haga clic en el botón Añadir vinculación (+) para añadir una nueva vinculación. Seleccione `dataProvider:Array`.

9. Haga clic en Vincular a, seleccione el componente DataSet y a continuación su propiedad `dataProvider:Array`.

10. Haga clic en Dirección y seleccione En.

11. Guarde y pruebe la aplicación.

los datos contenidos en el set de datos se muestran en la cuadrícula de datos.

La posibilidad de utilizar las propiedades de componentes dinámicos que se añaden a la ficha Esquema en tiempo de diseño es una función especial del componente DataSet. El componente DataSet utiliza el nombre de campo de estas propiedades para asignarlas a las propiedades del objeto o de la matriz de objetos. El juego de datos utiliza en tiempo de ejecución la configuración que se aplica a estas propiedades en tiempo de diseño.

Si no crea campos continuos para el componente DataSet y lo vincula a un componente WebServiceConnector que define un esquema, el componente DataSet trata de crear los campos correctos basándose en el esquema del componente connector, operación que puede no dar resultado. Para más información, consulte [“Administración de datos con el componente DataSet \(sólo para Flash Professional\)”](#) en la página 464.

NOTA

Los campos continuos definidos para un componente DataSet tienen prioridad sobre el esquema de un componente connector.

Resolución de datos (sólo para Flash Professional)

Los componentes resolver le permiten convertir los cambios realizados en los datos de la aplicación en un formato que sea apropiado para el origen de datos externo que está actualizando. Estos componentes puede asimismo recibir actualizaciones de un origen de datos externo y convertirlas a un formato adecuado para que las reciba el componente DataSet.

Flash Professional 8 incluye los siguientes componentes resolver:

- “Componente XUpdateResolver (sólo en Flash Professional)” para orígenes de datos XML
- “Componente RDBMSResolver (sólo en Flash Professional)” para bases de datos relacionales

Normalmente los componentes resolver se utilizan con el componente DataSet. Cuando un usuario modifica datos en la aplicación, estos se capturan en el componente DataSet. El componente DataSet genera un DeltaPacket, objeto que contiene una lista con los cambios realizados en los datos en tiempo de ejecución. El componente resolver convierte entonces el DeltaPacket al formato apropiado (paquete de actualización). Cuando se envía una actualización al servidor, éste debe responder con un paquete de resultados que contenga errores o valores de campo actualizados resultantes de las operaciones a las que se han sometido los datos. Los componentes resolver pueden volver a convertir esta información en un DeltaPacket, que puede entonces aplicarse al conjunto de datos para que esté sincronizado con el origen de datos externo.

SUGERENCIA

El componente RDBMSResolver ofrece, por el momento, una limitada capacidad de sincronización.

Los componentes resolver no envían ningún dato de un archivo SWF a scripts de servidor ni a orígenes de datos externos. Es preciso configurar este tipo de transferencia de datos. Las formas más comunes de enviar datos de un SWF al exterior son:

- Vincular los datos procesados por el resolver a un componente connector, como XMLConnector o WebServiceConnector. Esta instancia de componente connector es adicional a la instancia que conecta el origen de datos con DataSet o con los componentes de la IU, consulte el diagrama que figura al comienzo de este capítulo.
- Escribir código ActionScript utilizando la clase LoadVars (consulte `{LoadVars}` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*).
- Escribir código ActionScript utilizando la clase XML (consulte `{XML}` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*).

Para más información, consulte el Capítulo 16, “Trabajo con datos externos” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

NOTA

El término "datos externos" se refiere a cualquier dato accesible a través de HTTP.

Resolución de datos XML con el componente XUpdateResolver (sólo para Flash Professional)

El componente XUpdateResolver convierte los cambios realizados sobre los datos en sentencias XUpdate, que pueden ser procesadas por un origen de datos externo. XUpdate es un estándar para describir los cambios que se realizan en un documento XML, y es compatible con diversas bases de datos XML, como Xindice y XHive. Puede escribir su propio código de servidor para gestionar las actualizaciones, por ejemplo en su propia página ASP, servlet de Java o componente ColdFusion. Para más información, consulte la especificación XUpdate en <http://xmldb-org.sourceforge.net/>.

El componente XUpdateResolver funciona sólo en aplicaciones publicadas para Flash Player 7.

Para consultar el flujo de trabajo normal e información sobre las propiedades, métodos y eventos del componente XUpdateResolver, consulte “Componente XUpdateResolver (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Cuando utilice el componente XUpdateResolver deberá configurar el codificador adecuado. Para más información, consulte la referencia al codificador DatasetDeltaToXUpdateDelta en “Codificadores de esquema” en la [página 483](#).

Para seguir un tutorial en el que se utiliza este componente consulte el tutorial de XUpdate “XML Tutorial: Timesheet (Flash Professional Only),” en los tutoriales de datos de la Ayuda de Flash.

Actualizaciones enviadas a un origen de datos externo

Cuando un usuario modifica datos en la aplicación Flash, estos se capturan en el componente DataSet. El componente DataSet genera un DeltaPacket que el componente resolver utiliza para crear un paquete de actualización. Este paquete se compone de sentencias XUpdate que se transmiten a un origen de datos externo a través de un componente connector. Dichas sentencias describen las inserciones, modificaciones y eliminaciones llevadas a cabo en el componente DataSet. Puede examinar o vincular el contenido del paquete de actualización utilizando la propiedad `xupdatePacket` del componente XUpdateResolver.

NOTA

La información contenida en el paquete de actualización XML se ve afectada en parte por los valores de parámetro de componente asignados por el desarrollador. Para más información sobre los parámetros del componente XUpdateResolver, consulte “Utilización del componente XUpdateResolver (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

El siguiente código XML ofrece un ejemplo de paquete de actualización creado por un componente XUpdateResolver.

```
<?xml version="1.0"?>
<xupdate:modifications version="1.0" xmlns:xupdate="http://www.xmldb.org/
xupdate">
  <xupdate:insert-after select="/addresses/address[1]" >
    <xupdate:element name="address">
      <xupdate:attribute name="id">2</xupdate:attribute>
      <fullname>Lars Martin</fullname>
      <born day='2' month='12' year='1974' />
      <town>Leizig</town>
      <country>Germany</country>
    </xupdate:element>
  </xupdate:insert-after>
</xupdate:modifications>
```

Si utiliza el componente XUpdateResolver con un componente DataSet, debe establecer el codificador correcto en la ficha Esquema: El codificador DataSetDeltaToXUpdateDelta. Este codificador es el encargado de crear secuencias XPath que identifican de manera exclusiva los nodos de un archivo XML a partir de la información que contiene el DeltaPacket del componente DataSet. Esta información la utiliza el componente XUpdateResolver para generar secuencias XUpdate. Para más información sobre el codificador DataSetDeltaToXUpdateDelta, consulte [“Codificadores de esquema” en la página 483](#).

Además del código de cliente y de su configuración, usted mismo o el administrador del servidor debe escribir código de servidor para gestionar la interacción con la aplicación Flash. Para más información, consulte [“Requisitos de servidor para resolver datos XML” en la página 494](#).

Resolución de datos en una base de datos relacional (sólo para Flash Professional)

El componente RDBMSResolver crea un paquete XML que puede enviarse a un origen de datos externo (como una página ASP/JASP, un servlet, etc.). El paquete XML puede convertirse fácilmente en declaraciones SQL, que pueden utilizarse para actualizar una base de datos relacional SQL. El equipo de desarrollo debe escribir el código de servidor necesario para analizar XML y generar sentencias SQL.

Puede utilizar un componente RDBMSResolver para enviar actualizaciones de datos a un origen de datos externo que puede analizar XML y generar sentencias SQL para una base de datos (por ejemplo, una página ASP, un servlet de Java o un componente de ColdFusion).

Cuando un componente RDBMSResolver recibe un objeto DeltaPacket de un componente DataSet, lo convierte en un paquete de actualización XML que puede transmitirse a un origen de datos externo a través de un componente connector. El paquete así convertido suele conocerse como paquete de actualización y consta de un conjunto optimizado de instrucciones que describe las inserciones, modificaciones y eliminaciones realizadas en el componente DataSet. Puede examinar o vincular el contenido del paquete de actualización utilizando la propiedad `updatePacket` del componente RDBMSResolver.

El componente RDBMSResolver sólo funciona con Flash Player 7 o posterior.

Para consultar el flujo de trabajo normal e información sobre los métodos, propiedades y eventos de la clase RDBMSResolver, consulte “Utilización del componente RDBMSResolver (sólo en Flash Professional)” y “Componente RDBMSResolver (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Además de los requisitos que debe reunir la aplicación Flash para resolver datos, existen algunos requisitos que el código de servidor debe satisfacer. Para más información, consulte “Requisitos de servidor para resolver datos de RDBMS” en la página 496.

Para seguir un tutorial en el que se utiliza el componente RDBMSResolver, consulte el artículo DevNet Using the RDBMSResolver to Update a Database” en www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/delta_packet.html.

Asignación de formato a los resultados (sólo para Flash Professional)

Los componentes resolver utilizan de forma predeterminada el esquema especificado en los componentes connector para aplicar formato a los valores enviados al servidor. Este método garantiza que un valor de fecha enviado desde un origen de datos externo mediante el formato “MM/DD/AAAA” vuelva a enviarse al origen de datos externo con el mismo formato.

No obstante, en algunos casos puede ocurrir que los valores enviados al origen de datos externo no estén formateados correctamente. Esta situación puede producirse si no se utiliza un componente connector para recuperar los datos o si se desea cambiar el formato de los datos que van a enviarse a un origen de datos externo. En este caso, puede controlar la aplicación de formato añadiendo propiedades al esquema del componente resolver. Por ejemplo, si tiene un campo booleano llamado `Billable` en el componente `DataSet`, el valor de dicho campo puede formatearse en un paquete de actualización como `true` o `false`. Si desea formatearlo como `yes` o `no`, puede crear una nueva propiedad de componente llamada `Billable` en la ficha Esquema del componente resolver. Mediante la configuración de esquema se puede establecer el tipo de datos y el codificador como `Boolean` y las opciones de codificador como `yes` o `no`. El codificador se aplica cuando el componente resolver crea el paquete de actualización, y el valor del campo `billable` se representa como `yes` o `no`.

Para más información, consulte [“Adición de una propiedad de componente a un esquema” en la página 440](#).

Temas avanzados de integración de datos

En esta sección se tratan algunos temas avanzados, como mejoras que pueden realizarse en la configuración de los esquemas o información para los desarrolladores que deben escribir código de servidor para interactuar con las aplicaciones Flash.

Configuración de elementos de esquema

Esta sección contiene información detallada sobre la configuración de elementos de esquema y cómo editarla. Para saber si tiene o no necesidad de examinar la configuración de elementos de esquema, consulte [“Edición de la configuración de elementos de esquema” en la página 490](#).

El esquema de un componente muestra las propiedades y los campos que están disponibles para la vinculación de datos. Para cada propiedad o campo hay una configuración que controla la validación, el formato, la conversión de tipos y otras funciones que condicionan a la manera en la que los componentes de vinculación de datos y administración de datos gestionan los datos de un campo. El panel de atributos de esquema, panel inferior de la ficha Esquema, presenta estas opciones, que se pueden ver y editar. En la siguiente lista se describen las cinco categorías de configuración con arreglo a las funciones que cada una de ellas permite controlar:

Configuración básica Cada campo o propiedad tiene esta configuración básica de esquema. En muchos casos, estas son las únicas opciones que se necesita vincular a un campo:

- Nombre: Cada campo necesita un nombre.
- Tipo de datos: cada campo tiene un tipo de datos, que se selecciona de una lista de tipos de datos disponibles. Los tipos de datos de un campo afectan a la vinculación de datos de dos formas: cuando se asigna un nuevo valor a un campo mediante la vinculación de datos, el tipo de datos determina las reglas que se utilizan para comprobar la validez de los datos. Cuando se realizan vinculaciones entre campos que tienen distintos tipos de datos, la función de vinculación de datos intenta convertir los datos correctamente. Para más información, consulte [“Tipos de dato de esquema” en la página 488](#).
- Tipo de almacenamiento: cada campo tiene un tipo de almacenamiento. Normalmente, toma de forma predeterminada uno de los cuatro valores en función del tipo de datos de un campo. Los valores disponibles para tipos de almacenamiento son: simple, atributo, matriz o complejo.

NOTA

Los desarrolladores casi nunca tienen que cambiar estos valores. Sin embargo, en algunos casos el tipo de almacenamiento de un atributo que contiene el esquema de un archivo XML debe establecerse como atributo.

- Ruta (opcional): esta propiedad identifica la ubicación de los datos correspondientes al campo de esquema. Para más información, consulte [“Esquemas virtuales” en la página 491](#) y [“Configuración de la ruta de esquema” en la página 482](#).

Configuración de validación La configuración de validación se aplica al campo destinatario de una vinculación. Normalmente modificará esta configuración cuando desee controlar la validación de datos que introduce el usuario. Para ello, puede vincular el componente de interfaz al componente de datos y seleccionar la configuración de validación adecuada para los campos del componente de datos. Un ejemplo habitual es los casos en los que una entrada del usuario se vincula a la propiedad `params` de un componente connector, como el componente XMLConnector o el componente WebServiceConnector. También es habitual que los componentes de interfaz se vinculen a los campos de datos del componente DataSet.

La validación opera de la siguiente manera: después de ejecutar una vinculación, los datos nuevos se comprueban siguiendo las reglas de validación del tipo de datos del campo de destino. Entonces se genera un evento de componentes para señalar los resultados de la comprobación. Si los datos son válidos, se genera un evento válido; de lo contrario, se genera un evento no válido. Ambos componentes implicados en la vinculación emiten el evento. Puede ignorar estos eventos. Si desea que suceda algo como consecuencia de estos eventos (como darle información al usuario), debe escribir código ActionScript que reciba los eventos válidos y/o no válidos.

- **Opciones de validación:** las opciones de validación son configuraciones adicionales que afectan a las reglas de validación para este campo. La configuración aparece en el cuadro de diálogo Opciones de validación, que aparece cuando se selecciona este elemento. Esta configuración varía en función del tipo de datos. Por ejemplo, el tipo de datos String tiene opciones para las longitudes mínima y máxima permitidas de los datos. El tipo de datos XML tiene una configuración que permite controlar si debe ignorarse el espacio en blanco al convertir una cadena a XML.
- **Obligatorio:** valor booleano que determina si es obligatorio que este campo tenga un valor distinto de cero. La validación falla si `required=true` pero no se ha establecido ningún valor.
- **Sólo lectura:** Valor booleano que determina si este campo puede recibir nuevos valores mediante la vinculación de datos. Si `readonly=true`, ejecutar una vinculación a este campo genera el evento no válido y el campo se modifica.

Configuración del formateador La configuración del formateador se aplica cuando es necesario convertir el valor de un campo en una cadena. Normalmente esto será a efectos de visualización, como cuando se ha vinculado un campo DataSet a la propiedad `text` de un componente Label o TextArea. La configuración del formateador de un campo se ignora si ese campo se ha vinculado con algún elemento cuyo tipo de datos es diferente a String.

- **Formateador:** nombre del formateador que se utilizará para convertir este campo en String. Se selecciona de una lista de formateadores disponibles.
- **Opciones de formateador:** configuración adicional que afecta al formateador. La configuración aparece en el cuadro de diálogo de opciones de formato, que aparece al seleccionar este elemento. Esta configuración varía en función del formateador. Por ejemplo, el formateador booleano tiene opciones para el texto que representa los valores `true` y `false`.

NOTA

Si no especifica un formateador, se aplica una conversión predeterminada cuando se necesita el valor de un campo como cadena.

Para obtener una lista completa de formateadores, consulte [“Formateadores de esquema” en la página 486](#).

Configuración de tipo y codificador La configuración de tipo y codificador se utiliza para activar ciertas funciones especiales.

- **Tipo:** configuración de tipo para este campo. Se selecciona de una lista de configuraciones de tipo disponibles.
- **Opciones de tipo:** opciones adicionales que afectan a la configuración de tipo. Las opciones se presentan en el cuadro de diálogo Opciones de tipo, que aparece cuando selecciona este elemento. Esta configuración varía en función del tipo.
- **Codificador:** Configuración de codificador para este campo, la cual se selecciona de una lista de configuraciones de codificador disponibles.
- **Opciones de codificador:** opciones adicionales que afectan al codificador. Las opciones se presentan en el cuadro de diálogo Opciones de codificador, que aparece cuando se selecciona este elemento. Esta configuración varía en función del codificador.

Para más información, consulte [“Utilización de tipos y codificadores” en la página 480](#), [“Tipos de esquema” en la página 482](#) y [“Codificadores de esquema” en la página 483](#).

Valores predeterminados Estos valores permiten establecer la configuración predeterminada en varias situaciones. En la siguiente lista se describen los usos de estas configuraciones:

- Si el valor de un campo no está definido, se utiliza el valor predeterminado cuando el valor del campo se utilice como origen de una vinculación de datos. Por ejemplo, los campos de datos de un componente DataSet, o la propiedad `results` de un componente connector, pueden tener un valor no definido.
- Cuando crea una nueva fila de datos en un componente DataSet, el valor predeterminado se utiliza como valor de los registros recién creados.

Utilización de tipos y codificadores

Los tipos y los codificadores son módulos dinámicos que realizan un procesamiento especial adicional de los datos de un elemento de esquema. Con frecuencia se utilizan para llevar a cabo tareas comunes. En la siguiente lista se describen los usos más comunes de los tipos y los codificadores:

Campos DataSet calculados Los campos calculados son campos virtuales que no existen en las tablas de datos subyacentes. Los campos calculados ofrecen a los desarrolladores la posibilidad de crear y actualizar valores de campos dinámicos en tiempo de ejecución. Esto es útil para calcular y mostrar los valores basados en cálculos o concatenaciones realizados en campos diversos de un registro (por ejemplo, puede crear un campo calculado que combine los campos de nombre y apellido para mostrarle al usuario su nombre completo).

Para configurar un campo calculado para el componente DataSet:

1. Seleccione el componente DataSet y haga clic en la ficha Esquema del Inspector de componentes.
2. Haga clic en el botón Añadir una propiedad de componente (+). De este modo se añade un campo al esquema.
3. Utilizando el panel Atributos de esquema, asígnele a la nueva propiedad de componente un nombre de campo y establezca el tipo como `calculated`.
4. En el código ActionScript, utilice el evento `calcFields` del componente DataSet para asignarle a este campo un valor en tiempo de ejecución.

NOTA

Debe asignarle un valor a un campo calculado sólo mediante el evento `calcFields` del componente DataSet.

Consulte un ejemplo de código ActionScript en [“Tipos de esquema” en la página 482](#).

Configuración de esquemas para documentos XML En un documento XML, todos los datos se almacenan en una cadena. A veces desea que los campos de un documento XML estén disponibles como tipos de datos que no sean del tipo String. El ejemplo siguiente muestra una aplicación que introduce datos de un archivo XML:

```
<datapacket>
  <row id="1" billable="ON" rate="50" hours="3" />
  <row id="2" billable="OFF" rate="50" hours="6" />
</datapacket>
```

Si utiliza este archivo XML para importar un esquema para la propiedad `results` del componente `XMLConnector`, genera el código siguiente:

```
results : XML
  datapacket : Object
    row : Array
      [n] : object
        @billable: String
        @hours : Integer
        @id : Integer
        @rate : Integer
```

Suponga que desea tratar el nodo de fila como un registro dentro de una cuadrícula y que desea que el atributo `@billable` se trate como valor booleano y muestre un valor `true` o `false` en la cuadrícula en lugar de `ON` u `OFF`. Introducir los datos en la cuadrícula es sencillo: Puede simplemente vincular el campo de esquema de la fila a la propiedad `dataProvider` de la cuadrícula. El procedimiento siguiente describe cómo conseguir que se trate el atributo `@billable` como un valor booleano y se muestre un valor `true` o `false`.

Para hacer que el atributo `@billable` muestre un valor `true` o `false`:

1. Seleccione el componente `XMLConnector`, haga clic en la ficha `Esquema` y seleccione el campo de esquema `@billable`.
2. En el panel inferior de la ficha `Esquema`, establezca la propiedad `data type` como `Boolean`.
3. Establezca la propiedad `encoder` como `Boolean`.
4. Seleccione `Encoder Options` e introduzca `on` para las cadenas que indican `verdadero` y `off` para las cadenas que indican `false`.
El codificador toma los datos XML sin formato (cadena) y los convierte en un valor booleano de `ActionScript`. Utilizando las opciones de codificador, sabe cómo codificar correctamente los valores de cadena.
5. Haga clic en `Formatter` y seleccione `Boolean`. Seleccione Opciones de formato. Ahora puede decidir cómo debe mostrarse un valor `true` y `false` como cadena.
6. Introduzca `True` para cadenas que sean `true` e introduzca `False` para cadenas que sean `false`.

El formateador toma el valor booleano de `ActionScript` y lo formatea como cadena.

Configuración de la ruta de esquema

La propiedad `path` de un campo de esquema es una configuración opcional que se utiliza en circunstancias especiales cuando el esquema de su componente no es el apropiado. Utilizando esta configuración, puede crear un campo de esquema virtual (un campo que existe en una ubicación pero extrae su valor de otra). El valor de esta propiedad es una expresión de ruta que se introduce en uno de los siguientes formatos:

- Para esquemas que contienen datos ActionScript, la ruta acepta el formato `field [.field]...`, donde `field` equivale al nombre de un campo (como `addresslist.street`).
- Para esquemas que contienen datos XML, la ruta sigue el formato `XPath`, donde `XPath` es una sentencia XPath estándar (como `addressList/street`).

Cuando se realiza una vinculación de datos, Flash comprueba si hay una expresión de ruta para un campo de esquema. Si la hay, utiliza la expresión de ruta para localizar el valor correcto. Para más información, consulte [“Esquemas virtuales” en la página 491](#).

NOTA

La expresión de ruta se ejecuta siempre en relación con el nodo principal del campo de esquema.

Tipos de esquema

Un tipo determina cómo debe accederse a un elemento de esquema para su componente en tiempo de ejecución. Flash MX Professional 2004 y Flash Professional 8 incluyen los tipos siguientes:

None El tipo predeterminado. Este tipo es idéntico al tipo `Data`.

Data El elemento de esquema es una estructura de datos, y el campo de datos se almacena en la estructura de datos como especifica la ubicación de esquema del campo. Este es el caso normal. La estructura de datos puede ser en formato ActionScript o XML.

Calculated Este tipo se utiliza con el componente DataSet. Puede utilizarlo para definir un campo calculado (un campo virtual cuyo valor se calcula en tiempo de ejecución en función de los valores de otros campos). Para ello deberá definir un controlador de eventos en código ActionScript que invocará el evento DataSet.calcFields cuando cambie cualquier campo no calculado del registro actual de datos del set de datos. El controlador de eventos debe establecer el valor de los campos no calculados de ese registro. No hay un procesamiento especial para obtener o establecer el valor de un campo calculado. Por ejemplo, en el componente DataSet puede definir tres campos, llamados price, quantity y totalPrice. Debería establecer la propiedad kind de totalPrice como Calculated para poder asignarle un valor en tiempo de ejecución, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
function calculatedFunc(evt) {
    evt.target.totalPrice = (evt.target.price * evt.target.quantity);
}
ds.addEventListener('calcFields', calculatedFunc);
}
```

Véase el evento DataSet.calcFields en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

AutoTrigger Este tipo puede aplicarse a cualquier propiedad de cualquier componente, pero resulta especialmente útil para las propiedades de los componentes connector. Cuando se asigna un nuevo valor a la propiedad por efecto de la vinculación de datos, se efectúa una llamada al método trigger del componente. para más información, consulte WebServiceConnector.trigger() y XMLConnector.trigger() en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Se pueden crear tipos personalizados. El número de tipos no tiene límite. Los tipos se definen mediante los archivos XML que se encuentran en la carpeta Configuration/Kinds de Flash Professional 8. La definición incluye los siguientes metadatos:

- Una clase ActionScript para la cual se crean instancias para mediar el acceso a los datos
- Un cuadro de diálogo Opciones de tipo

Codificadores de esquema

Un codificador determina la forma en la que se codifica y descodifica un componente en tiempo de ejecución. En ocasiones, puede ser conveniente que una propiedad de componente tenga un tipo de datos distinto del de los datos que almacena realmente el componente. Por ejemplo, la propiedad results del componente XMLConnector se almacena como documento XML, el cual contiene únicamente cadenas. Puede ser preferible que en determinado campo los resultados aparezcan, en cambio, como valor booleano.

Para lograrlo, establecerá el tipo de datos del campo como Boolean, de modo que el mecanismo de vinculación espere recibir valores booleanos en dicho campo, y establecerá el codificador del campo como Boolean para que realice la conversión del valor de cadena subyacente a un valor booleano como espera el mecanismo de vinculación. Consulte el ejemplo que figura en “Utilización de tipos y codificadores” en la página 480.

Flash Professional 8 incluye los siguientes codificadores:

None El codificador predeterminado. No se realiza codificación ni decodificación alguna.

Boolean Convierte datos de tipo String al tipo Boolean de ActionScript. Debe especificar (mediante la propiedad Opciones de codificador) una o más cadenas, separadas por comas, que se interpretarán como `true`, y una o más cadenas que se interpretarán como `false`. Estas opciones distinguen entre mayúsculas y minúsculas.

Date Convierte datos de tipo String al tipo Date de ActionScript. Debe especificar (mediante la propiedad Opciones de codificador) una cadena de plantilla, que funciona de la forma siguiente:

- La cadena de plantilla debería contener 0 ó 1 instancia de "YYYY", "MM", "DD", "HH", "NN" y/o "SS", mezclada con cualquier otra combinación de caracteres.
- Al convertir de fecha a cadena, el año, mes, día, hora, minutos y segundos numéricos, respectivamente, se introducen en la plantilla para sustituir a YYYY, MM, etc.
- Al convertir de cadena a fecha, la cadena debe coincidir *exactamente* con la plantilla, con el número correcto de dígitos para cada año, mes, día, etc.

DateToNumber Convierte un objeto Date en su equivalente numérico. El componente DataSet utiliza este codificador para los campos de tipo Date. Estos valores se almacenan como números en el componente DataSet, de manera que puedan ordenarse correctamente.

Number Convierte datos de tipo String al tipo Number de ActionScript. No hay opciones de edición para este codificador.

DatasetDeltaToXUpdateDelta Extrae información de un DeltaPacket y genera sentencias XPath que se pasan al componente XUpdateResolver para generar sentencias XUpdate. Obtiene la información necesaria para generar las sentencias XPath de los siguientes lugares:

- De la propiedad `rowNodeKey`, que debe especificar mediante la propiedad Opciones de codificador (que se define a continuación).
- Del esquema que se utilizó para el componente XMLConnector que recuperó originalmente los datos.

Gracias a esta información, el codificador puede generar las sentencias XPath correctas para identificar los datos en el archivo XML.

Las opciones de codificador contienen una propiedad:

- La propiedad `rowNodeKey` (tipo `String`). Para que pueda actualizarse un archivo XML, el archivo debe estructurarse de forma que el nodo que representa un registro en el juego de datos pueda identificarse de manera exclusiva con una sentencia XPath. Esta propiedad combina una sentencia XPath con un parámetro de campo para identificar de manera exclusiva el nodo de fila del archivo XML y el campo del juego de datos que lo hace único. En el ejemplo siguiente, el nodo de fila representa un registro del archivo XML. El valor del atributo `id` es el que hace que la fila sea única.

```
<datapacket>
  <row id="1" date="01/01/2003" rate="50" hours="5" />
  <row id="2" date="02/04/2003" rate="50" hours="8" />
</datapacket>
```

El XPath para identificar de forma exclusiva el nodo de fila sería el que se muestra en el siguiente ejemplo:

```
datapacket/row[@id='xxx']
```

En este ejemplo, `xxx` representa un valor para el atributo `id`. En un caso típico, el atributo `id` del archivo XML se vincularía al campo `id` del componente `DataSet`. Por consiguiente, el valor `rowNodeKey` sería como se muestra a continuación:

```
datapacket/row[@id='?id']
```

El símbolo de interrogación (?) indica que es un parámetro de campo. El valor `id` especifica el nombre del campo del juego de datos. En tiempo de ejecución, el componente `XUpdateResolver` sustituye el valor del campo `id` del juego de datos para generar el XPath correcto para el registro en cuestión.

En el ejemplo siguiente, el nodo de contactos con el atributo de categoría "Management" representa el registro o los registros del archivo XML, y el subnodo `employeeId` contiene el valor que hace único al registro:

```
<datapacket>
  <company id="5" name="ABC tech">
    <contacts category="Mgmt">
      <contact>
        <empId>555</employeeId>
        <name>Steve Woo</name>
        <email>steve.woo@abctech.com</email>
      </contact>
      <contact>
        <empId>382</employeeId>
        <name>John Phillips</name>
        <email>john.phillips@abctech.com</email>
      </contact>
      ...
      ...
```

```

    </contacts>
    <contacts category="Executives">
        ...
        ...
    </contacts>
    ...
    ...
</company>
</datapacket>

```

El valor `rowNodeKey` para este archivo XML sería como el que se muestra a continuación:
`datapacket/company/contacts[@category='Mgmt']/contact[empId='?empId']`

Se pueden crear codificadores personalizados. El número de codificadores no tiene límite. Los codificadores se definen mediante los archivos XML que se encuentran en la carpeta `Configuration/Encoders` de Flash Professional 8. La definición incluye los siguientes metadatos:

- Una clase `ActionScript` para la cual se crearán instancias para codificar/descodificar los datos. Esta clase debe ser una subclase de `mx.databinding.DataAccessor`.
- Un cuadro de diálogo `Opciones de codificador`.

Formateadores de esquema

Un formateador es un objeto que lleva a cabo la conversión bidireccional de datos entre un tipo de datos sin formato y los datos de cadena. El objeto tiene parámetros que pueden configurarse durante la edición, así como métodos para realizar la conversión en tiempo de ejecución. Flash Professional 8 incluye los siguientes formateadores:

None El formateador predeterminado. No se aplica ningún formato.

Boolean Este formateador da formato de cadena a un valor booleano. Puede establecer opciones booleanas para las cadenas que signifiquen `true` (por ej. 1, sí) y cadenas que signifiquen `false` (por ej. 0, no).

Compose String Este formateador convierte un objeto de datos en una cadena. Se define el formato de salida mediante una plantilla de cadena. La plantilla contiene texto arbitrario que puede referirse a los campos de datos de una de las maneras siguientes:

- `<field-name>`
- `<field-name.field-name>`, utilizando puntos para pasar a la estructura de datos
- `<.>`, que representa el objeto entero. Este puede utilizarse, por ejemplo, cuando el objeto original es una cadena, en cuyo caso `<.>` es simplemente el valor de la cadena.

A continuación se ofrecen dos ejemplos de uso del formateador `Compose String`: Se puede aplicar un formateador a un campo que es un objeto con nombre de campo, cantidad y precio, y el resultado sería: “Ha pedido <cantidad> unidades de <nombre> a <\$precio> por unidad”. Como segundo ejemplo, el formateador puede aplicarse a un campo numérico y definir la cadena de salida de modo que indique: “Tiene <.> mensajes.”

Custom Formatter Este formateador permite especificar un formateador personalizado especificando un nombre de clase. La clase formateador de `ActionScript` debe tener el formato siguiente:

```
class MyFormatter extends mx.data.binding.CustomFormatter {
    // convertir un valor sin formato, devolver un valor con formato
    function format(rawValue){
    }
    // convertir un valor con formato, devolver un valor sin formato
    function unformat(formattedValue){
    }
}
```

Rearrange Fields Este formateador crea una nueva matriz de objetos a partir de la matriz original de su vinculación. Sólo puede aplicarse a campos que sean matrices. Puede definir los campos de la nueva matriz utilizando una plantilla de cadena con el siguiente formato:

```
fieldName1=definition1;fieldName2=definition2;and so on.
```

Los `fieldNameN` son los nombres de los campos en la nueva matriz de registros. El `definitionN` es uno de los siguientes:

- El nombre de un campo en el registro original.
- Una cadena, encerrada en comillas simples (`'`), que contiene tanto texto como etiquetas. Una etiqueta es el nombre del campo en la matriz original, encerrado en `< y >`.
- Un único punto (`.`), que representa el registro original entero.

Por ejemplo, suponga que desea asignar una matriz a la propiedad `DataProvider` de un componente `List` mediante vinculación de datos. Los objetos de la matriz no tienen una propiedad `label` (que la lista utiliza, si está disponible). Puede utilizar este formateador para crear una nueva matriz, mediante vinculación de datos, que replique los objetos de la matriz original y le añada a cada objeto una propiedad `label` utilizando los valores que usted defina. Esto se conseguiría utilizando la siguiente plantilla (esto sucedería en una vinculación entre la matriz y la propiedad `DataProvider` del componente `List`):

```
label='My name is <firstName> <lastName>';
firstName=firstName;
lastName=lastName;
```

Esta sintaxis presupone que el objeto tiene dos propiedades, llamadas `firstName` y `lastName`. Se añadirá la propiedad `label` a cada objeto de la nueva matriz.

NOTA

Este formateador puede utilizarse en cualquier vinculación de una propiedad de componente que sea de tipo matriz con otra propiedad de componente que sea asimismo de tipo matriz. Tenga en cuenta además que el formateador `Rearrange Fields` no funciona si accede a él desde el panel `Esquema`, pero sí si lo hace desde el panel `Vinculaciones`.

Number Formatter Este formateador le permite especificar el número de dígitos fraccionales que aparecen cuando se convierte un número en texto.

Se pueden crear formateadores personalizados. El número de formateadores no tiene límite. Los formateadores se definen mediante los archivos XML que se encuentran en la carpeta `Configuration/Formatters` de Flash Professional 8. La definición incluye los siguientes metadatos:

- La clase `ActionScript` para la cual se crearán instancias para aplicar el formato
- Un cuadro de diálogo `Opciones de formato`

Tipos de dato de esquema

Un tipo de datos es un objeto que representa toda la lógica en tiempo de ejecución necesaria para admitir un tipo de datos concreto. Un tipo de datos puede ser escalar, como `Int`, `Cadena`, `Fecha`, `Cantidad de dinero` o `Código postal`. También puede ser un tipo complejo, con subcampos y demás. Un tipo de datos puede probar un valor de datos para determinar si es válido para ese tipo de datos. Flash MX Professional 2004 y Flash Professional 8 incluyen los siguientes tipos de datos:

Array Sin opciones de validación.

Attribute Atributo XML. Sin opciones de validación.

Boolean Sin opciones de validación.

Custom Le permite añadir una clase personalizada para realizar este tipo especial de validación. El código debe hacer una llamada a la función de validación cuando se asigne al campo un nuevo valor, inspeccionar dicho valor y determinar si es válido. Si es así, la función simplemente debe devolver el control. En caso contrario debe hacer una llamada a `this.ValidationError("algún mensaje informativo")`. La clase personalizada debe encontrarse en la ruta de clases y estar formateada como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
class myCustomType extends mx.databinding.CustomValidator {
    function validate(value) {
        ... some code here
    }
}
```

DataProvider Sin opciones de validación.

Date Sin opciones de validación.

DeltaPacket Sin opciones de validación.

Integer Puede establecerse una opción de validación que defina los valores mínimo y máximo.

Number Puede establecerse una opción de validación que defina los valores mínimo y máximo.

Object Sin opciones de validación.

PhoneNumber Sin opciones de validación.

SocialSecurity Sin opciones de validación.

String Puede establecerse una opción de validación que defina el número mínimo y máximo de caracteres.

XML Esta opción permite especificar si debe ignorarse el espacio en blanco al convertir una cadena a XML.

ZipCode Sin opciones de validación.

NOTA

Pueden realizar validación los siguientes tipos de datos: Custom, Integer, Number, PhoneNumber, SocialSecurity, String, ZipCode. Los siguientes tipos de datos pueden convertirse en otros tipos de datos diferentes cuando se asignan: Boolean, DataProvider, Integer, Number, String, XML.

Se pueden crear tipos de datos personalizados. El número de tipos de datos no tiene límite. Los tipos de datos se definen mediante los archivos XML que se encuentran en la carpeta Configuration/DataTypes de Flash Professional 8. La definición incluye los siguientes metadatos:

- Una clase ActionScript para la cual se crearán instancias para la validación y la conversión de tipos
- Un cuadro de diálogo Opciones de validación
- El nombre del formateador estándar, que puede suplantar mediante la propiedad formateador
- Los valores iniciales para los valores obligatorios, sólo lectura y predeterminados

Edición de la configuración de elementos de esquema

Puede editar todo el contenido del panel Atributos de esquema, incluso los esquemas que provienen de un origen externo, como un archivo WSDL de un servicio Web. Puede modificar los valores de los campos de cualquier esquema, con las restricciones siguientes:

- Si modifica el tipo, el resto de atributos de elemento de esquema se restablecen como valores predeterminados para el nuevo tipo de datos.
- Si decide volver a cargar completamente el esquema de una propiedad de componente, perderá todos los cambios realizados anteriormente mediante el panel Atributos de esquema.

NOTA

Existen varias maneras de volver a cambiar el esquema de una propiedad de componente, como introducir un nuevo URL WSDL, elegir una operación diferente para un servicio Web o importar un nuevo esquema XML para un archivo XML de muestra.

Al construir una aplicación utilizando componentes de datos y/o vinculaciones de datos, necesita aplicar configuraciones de elementos de esquema a algunos campos (no necesariamente a todos) de los componentes de la aplicación. La tabla siguiente resume los usos más habituales de configuraciones de elementos de esquema y le ayudará a determinar cuándo es necesario editar estas configuraciones.

Componente	Propiedad/ campo	Configuración	Cuándo se utiliza
Cualquier conector	params (y sus subcampos)	Opciones de validación, Sólo lectura, Obligatorio	Si se desea validación.
		Formateador, Opciones de formato	Para campos que necesiten formato para mostrarse como texto.
	Valor predeterminado	Para campos cuyo valor a veces no está definido.	
DataSet	Cualquier campo de datos	Nombre, Tipo de datos	Se debe establecer para cada campo de juego de datos que defina.
		Opciones de validación, Sólo lectura, Obligatorio	Si se desea validación.
		Formateador, Opciones de formato	Para campos que necesiten formato para mostrarse como texto.

Componente	Propiedad/ campo	Configuración	Cuándo se utiliza
		Valor predeterminado	Para campos cuyo valor a veces sea no definido, o para especificar el valor inicial de registros de juegos de datos recién creados.
Componentes de interfaz	Normalmente los componentes de interfaz no necesitan cambios en la configuración de esquema.		
Cualquier componente	Cualquier propiedad o campo	Tipo, Opciones de tipo, Codificación, Opciones de codificación	Objetivos diversos, como se describe en “Utilización de tipos y codificadores” en la página 480 .
Cualquier conector	<code>results</code> (y sus subcampos)	Ruta	Para identificar la ubicación de los datos de un campo de esquema virtual.

Esquemas virtuales

Cuando se vincula una matriz de datos a una propiedad `item` o `dataProvider` de un componente `DataSet`, el set de datos sólo reconoce los campos pertenecientes a los elementos de más alto nivel de cada fila de la matriz. No reconoce, en cambio, los elementos anidados en otros objetos. Los esquemas virtuales le permiten cambiar la forma en que se interpreta la estructura de datos subyacente cuando se ejecutan las vinculaciones. La nueva estructura se deriva utilizando sentencias XPath. Para más información, consulte [“Creación de vinculaciones utilizando expresiones de ruta” en la página 493](#).

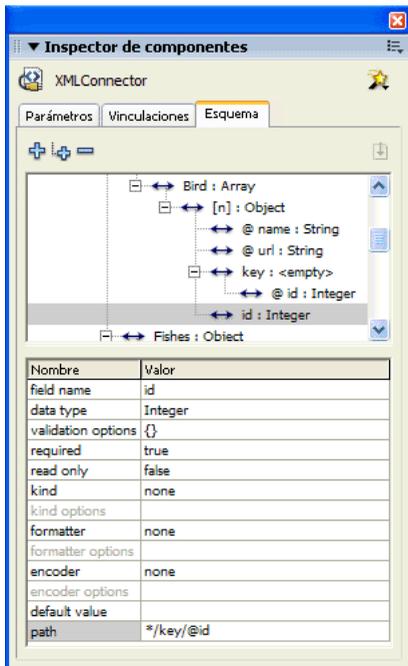
Por ejemplo, el esquema para el archivo `Animales.xml` descrito anteriormente (véase [“Conexión a datos XML con el componente XMLConnector \(sólo para Flash Professional\)” en la página 459](#)) define una matriz de objetos llamada `Pajaro`. Cada objeto contiene dos campos (`name` y `url`). También contienen un subelemento con un campo llamado `id`. Si vincula la matriz `Pajaro` a un componente `DataSet` (utilizando la propiedad `dataProvider`) con tres campos (`name`, `url` e `id`), cada elemento que devuelve la matriz se construye de la siguiente manera para cada elemento del archivo XLM:

- Cree un elemento vacío.

- Reproduzca indefinidamente las propiedades de esquema definidas, extrayendo los valores de cada propiedad de los datos XML y asignándolos al elemento creado. Los campos Nombre y URL tendrán valores.
- Proporcione este elemento al componente DataSet.

El campo ID no existe en el elemento, y el componente DataSet tiene una entrada en blanco para cada elemento asignado.

La solución es crear un nuevo campo de esquema bajo el objeto de la matriz Pajaro. El nuevo campo de esquema se llama `id`. Todos los campos de esquema tienen una propiedad llamada `path` que acepta una sentencia XPath, que señala los datos de su archivo XML. En este caso, la expresión XPath sería `key/@id`. Al llegar a la segunda propiedad `bullet` en este proceso, la vinculación de datos encuentra un campo `id` para el objeto. Examina la propiedad `path` y utiliza la sentencia XPath para obtener los datos correctos del archivo XML. A continuación, los datos correctos se transmiten al componente DataSet.



Creación de vinculaciones utilizando expresiones de ruta

Puede utilizar estas expresiones de ruta para vinculación en dos lugares:

- En el cuadro de diálogo Añadir vinculación, para identificar el campo con el que se realiza la vinculación
- En el cuadro de diálogo Vincular a para identificar el campo desde el que se realiza la vinculación.

A continuación se muestran las expresiones XPath admitidas:

- Rutas absolutas:
/A/B/C
- Rutas relativas:
A/B/C
- Selección de nodos utilizando nombre de nodo o comodín:
/A/B/C (selección de nodo por nombre)
/A/B/* (selección de todos los nodos secundarios de /A/B mediante comodín)
/*/*/*C (selección de todos los nodos C que tienen exactamente dos ascendientes)
- Sintaxis de predicado para especificar los nodos a seleccionar:
/B[C] (sintaxis de nodo secundario; selecciona todos los nodos B que tienen un nodo C como secundario)
/B[@id] (sintaxis de existencia de atributo; selecciona todos los nodos B que poseen un atributo llamado id)
/B[@id="A1"] (sintaxis de valor de atributo; selecciona todos los nodos B que poseen un atributo id cuyo valor es A1)
- Compatibilidad con operadores predicativos de comparación:
=
- Compatibilidad con valores booleanos and y or en los predicados:
/B[@id=1 and @customer="macromedia"]

NOTA

Estos operadores no son compatibles: "<", ">", "//".

Para crear una vinculación utilizando expresiones de ruta:

1. Seleccione Utilizar expresión de ruta en el cuadro de diálogo Añadir vinculación o Vincular a.
2. Introduzca una expresión de ruta que identifique el elemento de esquema al cual desea vincular. Las expresiones de ruta se introducen en los formatos siguientes:
 - Para propiedades que contienen datos ActionScript, la ruta tiene el siguiente formato:
`field [.field]...`
En este formato, `field` equivale al nombre de un campo (como `addressList.street`).
 - Para propiedades que contienen datos XML, la ruta tiene el formato siguiente:
`XPath`
En este formato `XPath` es una sentencia XPath estándar (como `addressList/street`).
3. Haga clic en Aceptar para volver a la ficha Vinculaciones.

Eventos predeterminados para vinculación de datos

Cuando crea se una vinculación entre dos componentes utilizando la ficha Vinculaciones, la vinculación se activa mediante el evento de componente predeterminado. Si desea que una vinculación se lleve a efecto con independencia de este evento (predeterminado de Flash), debe actualizar manualmente la vinculación mediante código ActionScript. Para más información, consulte “Clase ComponentMixins (sólo en Flash Professional)” en la *Referencia del lenguaje de componentes* (en especial, consulte los métodos

`ComponentMixins.refreshDestinations()` y
`ComponentMixins.refreshFromSources()`).

En general, por lo que respecta a los componentes IU, los eventos `change` y `click` son los predeterminados para activar vinculaciones de datos, por ejemplo `TextInput.change`, `Button.click` o `RadioButton.click`. En cuanto a los componentes `connector`, el evento `result` activa la vinculación, por ejemplo `XMLConnector.result`.

Requisitos de servidor para resolver datos XML

En esta sección se describen los requisitos que debe cumplir el código de servidor cuando se reciban los resultados de un componente `XUupdateResolver`. Contiene información importante para los administradores de servidor que se ocupan de las funciones de servidor para las aplicaciones Flash.

Una vez que el servidor ha terminado con el paquete de actualización (con o sin éxito), debería devolver a la aplicación Flash un paquete de resultados con los errores o actualizaciones XML adicionales resultantes de la operación de actualización. Aunque no haya mensajes, se enviará el paquete de resultados, pero en este caso no tendrá nodos de resultados.

El siguiente ejemplo muestra un paquete de resultados para un paquete de actualización que no tiene errores y no contiene ninguna actualización XML:

```
<results_packet nullValue="{_NULL_}" transID="46386292065:Wed Jun 25  
15:52:34 GMT-0700 2003"/>
```

A continuación se muestra un ejemplo de paquete de resultados (con actualizaciones XML):

```
<results_packet nullValue="{_NULL_}" transID="46386292065:Wed Jun 25  
15:52:34 GMT-0700 2003">  
  <operation op="remove" id="11295627479" msg="The record could not be  
found"/>  
  <operation op="update" id="02938027477">  
    <attribute name="id" curValue="105" msg="Invalid field value" />  
  </operation>  
</results_packet>
```

El paquete de resultados puede contener un número ilimitado de nodos de operaciones. Los nodos operation contienen los resultados de las operaciones del paquete de actualizaciones. Cada uno de estos nodos debe tener los siguientes atributos y nodos secundarios:

- **op**: atributo que describe el tipo de operación que se ha intentado realizar. Debe ser insertar, eliminar o actualizar.
- **id**: atributo que almacena el ID del nodo de operaciones que se ha enviado.
- **msg** (opcional): atributo que contiene una cadena de mensaje que describe el problema que ha ocurrido al intentar realizar la operación.
- **field**: 0, 1 o más nodos secundarios que dan información específica a nivel de campo. Cada nodo de campo debería tener al menos un atributo **name**, que contiene el nombre del campo, y un atributo **msg**, que contiene el mensaje a nivel de campo. Opcionalmente, también puede contener un atributo **curValue**, que almacena los valores más actualizados de ese campo en esa fila del servidor.

Requisitos de servidor para resolver datos de RDBMS

En esta sección se describen los requisitos que debe cumplir el código de servidor. Contiene información importante para los administradores de servidor que se ocupan de las funciones de servidor para las aplicaciones Flash. Contiene los temas siguientes:

- [Ejemplo de paquete de actualización XML de un componente RDBMSResolver](#)
- [Recepción de resultados de un origen de datos externo](#)

Además de la información que encontrará en esta sección, consulte el artículo DevNet "Using the RDBMSResolver to Update a Database" en www.macromedia.com/devnet/mx/flash/articles/delta_packet.html.

Ejemplo de paquete de actualización XML de un componente RDBMSResolver

Para programar el código de servidor, debe entender el paquete de actualización XML generado por el componente resolver. La información contenida en el paquete de actualización XML se ve afectada en parte por los valores de parámetro de componente asignados por el desarrollador. Para más información sobre los parámetros del componente RDBMSResolver, consulte "Utilización del componente RDBMSResolver (sólo en Flash Professional)" en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

El siguiente ejemplo muestra un paquete de actualización XML de un componente RDBMSResolver generado con el parámetro `updateMode` establecido como `umUsingKey`:

```
<update_packet tableName="customers" nullValue="{_NULL_}"
  transID="46386292065:Wed Jun 25 15:52:34 GMT-0700 2003">
  <delete id="11295627477">
    <field name="id" type="numeric" oldValue="10" key="true"/>
  </delete>
  <insert id="12345678901">
    <field name="id" type="numeric" newValue="20" key="true"/>
    <field name="firstName" type="string" newValue="Davey" key="false"/
  >
    <field name="lastName" type="string" newValue="Jones" key="false"/>
  </insert>
  <update id="98765432101"> <field name="id" type="numeric"
oldValue="30" key="true"/>
    <field name="firstName" type="string" oldValue="Peter"
newValue="Mickey" key="false"/>
    <field name="lastName" type="string" oldValue="Tork"
newValue="Dolenz" key="false"/>
  </update>
</update_packet>
```

A continuación se describen algunos de los elementos del paquete de actualización XML:

- `transID`: ID generado por el `DeltaPacket` que identifica esta transacción de forma exclusiva. Esta información debe acompañar el paquete de resultados devuelto a este componente.
- `delete`: este tipo de nodo contiene información sobre una fila que se ha eliminado.
- `insert`: este tipo de nodo contiene información sobre una fila que se ha añadido.
- `update`: este tipo de nodo contiene información sobre una fila que se ha modificado.
- `id`: número que identifica de forma exclusiva la operación dentro de la transacción. Esta información debe acompañar el paquete de resultados devuelto a este componente.
- `newValue`: este atributo contiene el nuevo valor de un campo que ha sido modificado. Aparece sólo cuando se ha modificado el valor del campo.
- `key`: este atributo se establece como `true` si el campo debe utilizarse para localizar la fila que hay que actualizar. Este valor está determinado por la combinación del parámetro `updateMode` del componente `RDBMSResolver`, la opción `fieldInfo.isKey` y el tipo de operación (insertar, eliminar o actualizar).

La tabla siguiente describe cómo se determina el valor de los atributos clave. Si se define un campo como campo clave, utilizando el parámetro `fieldInfo` del campo `RDBMSResolver`, siempre aparecerá en el paquete de actualización con `key="true"`. De lo contrario, el atributo clave del campo del paquete de actualización se establecerá según la tabla siguiente:

Tipo de nodo	<code>umUsingKey</code>	<code>umUsingModified</code>	<code>umUsingAll</code>
<code>delete</code>	<code>false</code>	<code>true</code>	<code>true</code>
<code>insert</code>	<code>false</code>	<code>true</code>	<code>false</code>
<code>update</code>	<code>false</code>	<code>true</code> si se ha modificado el campo, de lo contrario <code>false</code>	<code>true</code>

Recepción de resultados de un origen de datos externo

En esta sección se describen los requisitos que debe cumplir el código de servidor. Cuando el servidor ha acabado con el paquete de actualización, con o sin éxito, debe devolver un paquete de resultados con los errores o actualizaciones adicionales resultantes de la operación de actualización. Aunque no haya mensajes, se enviará el paquete de resultados, pero en este caso no tendrá nodos de resultados.

El siguiente ejemplo muestra un paquete de resultados del componente RDBMSResolver (con los nodos de cambio de información y resultados de actualización):

```
<results_packet nullValue="{_NULL_}" transID="46386292065:Wed Jun 25
15:52:34 GMT-0700 2003">
  <operation op="delete" id="11295627479" msg="The record could not be
found"/>
  <delete>
    <field name="id" oldValue="1000" key="true" />
  </delete>
  <insert>
    <field name="id" newValue="20"/>
    <field name="firstName" newValue="Davey"/>
    <field name="lastName" newValue="Jones"/>
  </insert>
  <operation op="update" id="02938027477" msg="Couldn't update
employee.">
    <field name="id" curValue="105" msg="Invalid field value" />
  </operation>
  <update>
    <field name="id" oldValue="30" newValue="30" key="true" />
    <field name="firstName" oldValue="Peter" newValue="Mickey"/>
    <field name="lastName" oldValue="Tork" newValue="Dolenz"/>
  </update>
</results_packet>
```

El paquete de resultados contiene cuatro clases de nodos:

Los nodos **operation** contienen el resultado de las operaciones del paquete de actualización. Cada uno de estos nodos debe tener los siguientes atributos y nodos secundarios:

- El atributo `op` describe el tipo de operación que se ha intentado realizar. Debe ser insertar, eliminar o actualizar.
- El atributo `id` almacena el ID del nodo de operaciones que se ha enviado.
- El atributo opcional `msg` contiene una cadena de mensaje que describe el problema que ha ocurrido al intentar realizar la operación.
- 0, 1 o más nodos secundarios `field` dan información específica a nivel de campo. Cada nodo `field` debe tener al menos un atributo `name` que contenga el nombre del campo y un atributo `msg` que proporcione el mensaje a nivel de campo. También puede contener un atributo `curValue` con el valor más actualizado para ese campo en esa fila del servidor.

Los nodos **update** contienen información sobre los registros que se han modificado desde la última vez que se actualizó el cliente. Estos nodos deben tener nodos secundarios `field` que enumeren los campos necesarios para identificar de forma exclusiva el registro eliminado y que describan los campos que se modificaron. Cada nodo `field` debe tener los atributos siguientes:

- El atributo `name` contiene el nombre del campo
- El atributo `oldValue` contiene el valor antiguo de un campo antes de ser modificado. Este atributo es necesario solamente cuando se incluye el atributo `key` y se establece como `true`.
- El atributo `newValue` contiene el nuevo valor que debe asignarse al campo. Este atributo no debe incluirse si no se ha modificado el campo (es decir, si se ha incluido el campo en la lista sólo porque es un campo `key`).
- El atributo `key` contiene un valor booleano `true` o `false` que determina si el campo puede utilizarse como clave para localizar el registro correspondiente del cliente. Este atributo debe incluirse y establecerse como `true` en todos los campos `key`. Es opcional para el resto de campos.

Los nodos **delete** contienen información sobre los registros que se han eliminado desde que el cliente se actualizó por última vez. Estos nodos deben tener nodos secundarios `field` que enumeren los campos que son necesarios para identificar de forma exclusiva el registro que se eliminó. Cada nodo `field` debe tener un atributo `name`, un atributo `oldValue` y un atributo `key` cuyo valor se establece como `true`.

Los nodos **insert** contienen información sobre los registros que se han añadido desde que se actualizó el cliente por última vez. Estos nodos deben tener nodos secundarios `field` que describan los valores de campo que se establecieron cuando se añadió el registro. Cada nodo `field` debe tener un atributo `name` y un atributo `newValue`.

Descodificación diferida en el componente `WebServiceConnector`

Cuando el componente `WebServiceConnector` recibe diversos registros de datos de un servicio Web, los convierte en una matriz de `ActionScript` para que sean accesibles desde su aplicación. Convertir diversos registros de datos de XML/SOAP en datos nativos `ActionScript` puede llevar mucho tiempo (los sets de datos grandes se convierten en matrices grandes que pueden tardar segundos o decenas de segundos).

Para mejorar el rendimiento, el componente `WebServiceConnector` tiene una función llamada descodificación diferida, que demora esta conversión. Con la descodificación diferida, los valores resultantes que sean matrices no se convierten inmediatamente de XML a `ActionScript`. En su lugar, el valor resultante que recibe el usuario es un objeto especial que funciona de forma parecida a una matriz y convierte los datos XML sólo cuando hay una petición. Esta función mejora el rendimiento aparente de los servicios Web extendiendo el volumen de trabajo en un periodo de tiempo más largo.

Para solicitar los datos, utilice la expresión `myArray[myIndex]` de `ActionScript`, como con cualquier matriz. Debe acceder a la matriz utilizando índices numéricos o, dicho de otro modo, `myIndex` debe ser un número. Para repetir esta función en toda la matriz, utilice la sentencia siguiente:

```
for(var i=0; i < myArray.length; i++);
```

La expresión `for(var i in myArray)` no funcionaría en este caso.

Para controlar la descodificación diferida, utilice `ActionScript`. Para más información, consulte “`SOAPCall.doLazyDecoding`” en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Transferencia de objetos en el componente `DataSet`

Es importante recordar que el componente `DataSet` es una colección de objetos de transferencia. Esto supone una diferencia respecto a versiones anteriores del componente, en las que era sencillamente un caché de datos en memoria (matriz de objetos de registro). Los objetos de transferencia muestran los datos de negocio de un origen de datos externo a través de propiedades públicas o métodos de acceso. Cuando carga datos al componente `DataSet`, los datos se traducen a una colección de objetos de transferencia. En el más simple de los casos, el componente `DataSet` crea y carga los datos en objetos anónimos. Cada objeto anónimo implementa la interfaz `TransferObject`, que constituye todo lo necesario para que el componente `DataSet` administre los objetos. El componente `DataSet` rastrea los cambios realizados sobre los datos y las llamadas de método realizadas sobre los objetos. Si se llama un método sobre un objeto anónimo, no ocurre nada, porque no existen los métodos. Sin embargo, el componente `DataSet` los rastrea en el `DeltaPacket`, cosa que asegura que se enviarán al origen de datos externo, donde pueden llamarse si es necesario.

En una solución corporativa, podría crear un objeto de transferencia ActionScript por parte del cliente que refleje el objeto de transferencia por parte del servidor. Este objeto de cliente puede implementar métodos adicionales para manipular los datos o aplicar limitaciones sobre la parte del cliente. Los desarrolladores pueden utilizar el parámetro `itemClassName` del componente DataSet para identificar el nombre de clase del objeto de transferencia por parte del cliente que debe crearse. En este caso, el componente DataSet genera múltiples instancias de la clase especificada y la inicializa con los datos cargados. Cuando se llama `addItem()` en el componente DataSet, el `itemClassName` se utiliza para crear una instancia vacía del objeto de transferencia por parte del cliente.

Si lleva más allá la solución corporativa, puede implementar un objeto de transferencia por parte del cliente que utilice los servicios Web o Flash Remoting. En este caso, el objeto realizará llamadas directas al servidor, además de posiblemente almacenar las llamadas del DeltaPacket.

NOTA

Puede crear un objeto de transferencia personalizado para utilizarlo con el componente DataSet creando una clase que implemente la interfaz TransferObject. Para más información sobre la interfaz TransferObject, consulte “Interfaz TransferObject” en *Utilización de componentes*.

Cuando esté preparado para presentar el contenido de Macromedia Flash Basic 8 y Macromedia Flash Professional 8 al público, puede publicar el documento para su reproducción. De forma predeterminada, el comando Publicar crea el archivo SWF de Flash y un documento HTML que inserta el contenido de Flash en una ventana del navegador. El comando Publicar también sirve para crear y copiar archivos de detección para Flash 4 y versiones posteriores. Si cambia la configuración de publicación, Flash guarda los cambios con el documento. Puede crear perfiles de publicación para asignar nombre a distintas configuraciones y guardarlas en el cuadro de diálogo Configuración de publicación, para publicar documentos rápidamente en varias formas. Los perfiles de publicación creados se pueden exportar y utilizar, ya sea en otros documentos o por otros usuarios que trabajen en el mismo proyecto. Para más información, consulte [“Utilización de perfiles de publicación” en la página 530](#).

Si publica contenido destinado a Macromedia Flash Player 4 o versiones posteriores, puede implementar la detección de Flash Player para comprobar qué versión de Flash Player utiliza. Si el usuario no dispone de la versión especificada, puede dirigirlo a una página Web alternativa. Para más información, consulte [“Configuración de publicación para detección de Flash Player” en la página 518](#).

Flash Player 6 y las versiones posteriores son compatibles con la codificación de texto Unicode. El soporte para Unicode permite a los usuarios ver el texto en varios idiomas, sea cual sea el que utilice el sistema operativo instalado en el reproductor. Para más información, consulte el [Capítulo 15, “Creación de texto en varios idiomas”, en la página 401](#).

También puede publicar el archivo FLA en formatos de archivo alternativos (GIF, JPEG, PNG y QuickTime) con el código HTML necesario para mostrarlos en la ventana del navegador. Los formatos alternativos permiten que un navegador muestre la interactividad y la animación de su archivo SWF a usuarios que no tengan instalado Flash Player. Cuando publique un documento Flash (archivo FLA) en cualquiera de los formatos de archivo alternativos, la configuración para cada uno de éstos se almacenará junto con el archivo FLA.

Además, puede exportar el archivo FLA en varios formatos. La exportación de archivos FLA es similar a la publicación de archivos FLA en formatos de archivo alternativos, con la salvedad de que la configuración para cada formato de archivo no se almacena junto con el archivo FLA. Para más información, consulte el [Capítulo 18, “Exportación”, en la página 553](#).

Como alternativa a la utilización del comando Publicar y si es experto en HTML, puede crear su propio documento HTML con cualquier editor HTML e incluir las etiquetas que se necesitan para mostrar un archivo SWF. Para más información, consulte [“Configuración de un servidor Web para Flash” en la página 552](#).

Antes de publicar el archivo SWF, es importante probar su funcionamiento mediante los comandos Probar película y Probar escena.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Reproducción de archivos SWF de Flash	504
Publicación segura de documentos de Flash	505
Configuración de un servidor para Flash Player	506
Publicación de documentos de Flash	507
Publicación de documentos de Flash Lite	530
Utilización de perfiles de publicación	530
Plantillas de publicación HTML	533
Personalización de las plantillas de publicación HTML	534
Edición de la configuración HTML de Flash	540
Vista previa de la configuración y el formato de publicación	550
Utilización de Flash Player	551
Configuración de un servidor Web para Flash	552

Reproducción de archivos SWF de Flash

El formato de archivo (SWF) de Flash Macromedia permite mostrar contenidos Flash.

El contenido de Flash puede reproducirse de varias formas:

- En navegadores de Internet como Firefox e Internet Explorer que estén equipados con Flash Player 8.
- Con Flash Xtra en Director y Authorware.
- Con el control ActiveX de Flash en Microsoft Office y otros hosts de ActiveX.
- Como parte de un vídeo QuickTime.
- Como vídeo independiente llamado proyector.

El formato SWF de Flash es un estándar abierto y compatible con otras aplicaciones. Para más información sobre los formatos de archivo Flash, consulte www.macromedia.com/software/flashplayer/.

Publicación segura de documentos de Flash

Flash Player 8 contiene varias funciones que permiten garantizar la seguridad de los documentos de Flash: Estas funciones son:

- Protección contra desbordamiento del búfer
- Coincidencia exacta de dominio para compartir datos entre documentos de Flash
- Seguridad de reproducción local y en red

Protección contra desbordamiento del búfer

La protección contra desbordamiento del búfer impide el mal uso intencionado de los archivos externos integrados en un documento de Flash que podrían sobrescribir la memoria del usuario o insertar un código destructivo, como un virus. Impide que un documento de Flash pueda leer o escribir datos fuera del espacio de memoria designado del documento en el sistema del usuario. La protección contra desbordamiento del búfer se activa de forma automática.

Coincidencia exacta de dominio para compartir datos entre documentos de Flash

Flash Player 7 y versiones posteriores aplican un modelo de seguridad más estricto que el de versiones anteriores de Flash Player. Entre Flash Player 6 y Flash Player 7, hay dos cambios principales en el modelo de seguridad:

Coincidencia exacta de dominio. Flash Player 6 permite que los archivos SWF de dominios similares (por ejemplo, <http://www.macromedia.com/es y store.macromedia.com>) puedan comunicarse libremente entre sí y con otros documentos. En Flash Player 7, para que dos dominios puedan comunicarse es necesario que el dominio de los datos a los que se va a acceder coincida *exactamente* con el dominio del proveedor de los datos.

Restricción de HTTPS/HTTP. Un archivo SWF cargado mediante un protocolo no seguro (que no sea HTTPS) no podrá acceder al contenido de un archivo cargado con un protocolo seguro (HTTPS), incluso en el caso de que ambos protocolos se encuentren en el mismo dominio.

Para más información sobre el modo de asegurar que el contenido de Flash actúe de la forma esperada con el nuevo modelo de seguridad, consulte [Capítulo 17, “Aspectos básicos de la seguridad”](#) en *Aprendizaje de ActionScript 2.0*.

Seguridad de reproducción local y en red

Flash Player 8 introduce un nuevo modelo de seguridad que le permite determinar el nivel de seguridad para la reproducción local y en red de los archivos SWF que publique. De forma predeterminada, los archivos SWF tienen derecho de acceso en lectura a archivos locales y de redes. Sin embargo, un archivo SWF con acceso local no puede comunicarse con la red (es decir, no puede enviar archivos ni información a ninguna red).

Si lo desea, puede permitir que los archivos SWF tengan acceso a recursos de red y puedan enviar y recibir datos. En ese caso se desactiva el acceso local a fin de evitar que la información existente en el equipo local pueda cargarse en la red.

Para seleccionar el modelo de seguridad para reproducción local o en red aplicable a sus archivos SWF, utilice el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Para más información, consulte [“Establecimiento de las opciones de publicación para el formato de archivo SWF de Flash”](#) en la página 510.

Configuración de un servidor para Flash Player

Para que los usuarios puedan ver el contenido de Flash en Internet, el servidor Web debe estar bien configurado para reconocer archivos SWF.

Es posible que el servidor ya esté configurado correctamente. Para comprobar la configuración del servidor, consulte la nota técnica 4151 del Centro de soporte de Flash de Macromedia que se encuentra en www.macromedia.com/support/flash/ts/documents/tn4151. Si el servidor no está correctamente configurado, siga el procedimiento que se describe a continuación para configurarlo.

Al configurar un servidor se establecen los tipos MIME (Multipart Internet Mail Extension) adecuados para que el servidor pueda identificar los archivos con la extensión .swf como archivos Shockwave Flash.

Un navegador que reciba el tipo MIME correcto podrá cargar el complemento, control o aplicación de ayuda adecuado para procesar y mostrar correctamente los datos recibidos. Si falta el tipo MIME o el servidor no lo ha procesado de forma correcta, es posible que el navegador muestre un mensaje de error o una ventana en blanco con un icono que contiene una pieza de puzzle.

Para configurar un servidor para Flash Player, siga uno de estos procedimientos:

- Si el sitio está establecido a través de un proveedor de servicios de Internet (ISP), solicite al ISP que añada el siguiente tipo MIME al servidor: `application/x-shockwave-flash` con la extensión `.swf`.
- Si administra su propio servidor, consulte la documentación del servidor Web para obtener instrucciones sobre la adición y configuración de los tipos MIME.

Los administradores de sistemas corporativos y de empresa pueden configurar Flash para restringir el acceso de Flash Player a los recursos del sistema local. Puede crearse un archivo de configuración de seguridad que limite las funciones de Flash Player en el sistema local.

El archivo de configuración es un archivo de texto situado en la misma carpeta que el programa de instalación de Flash Player. Este programa de instalación lee el archivo de configuración durante la instalación y sigue sus directivas de seguridad. Flash Player expone el archivo de configuración a ActionScript mediante el objeto `System`.

Con el archivo de configuración, es posible desactivar el acceso de Flash Player a la cámara o al micrófono, limitar el espacio de almacenamiento local que Flash Player puede utilizar, controlar la función de actualización automática y bloquear Flash Player de modo que no pueda leer ningún dato del disco duro local del usuario.

Para más información sobre seguridad, consulte `%{System}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Publicación de documentos de Flash

Para publicar un documento de Flash, debe seleccionar primero los formatos de archivo de publicación y luego la configuración de los formatos de archivo por medio del cuadro de diálogo Configuración de publicación. A continuación, publique el documento de Flash mediante el comando Publicar. La configuración de publicación que elija en el cuadro de diálogo Configuración de publicación se guardará con el documento. También puede crear un perfil de publicación y asignarle un nombre, de forma que la configuración de publicación especificada esté siempre disponible.

En función de las opciones que especifique en el cuadro de diálogo Configuración de publicación, el comando Publicar crea los archivos siguientes:

- El archivo SWF de Flash
- Imágenes alternativas en diversos formatos que aparecen de forma automática si Flash Player no está disponible (GIF, JPEG, PNG y QuickTime).
- El documento HTML de soporte necesario para visualizar contenido SWF (o una imagen alternativa) en un navegador y controlar la configuración del mismo.
- Tres archivos HTML (si mantiene seleccionada la opción predeterminada Detectar versión de Flash): el archivo de detección, el del contenido y el alternativo.
- Archivos de proyectores autónomos para Windows y Macintosh y vídeos QuickTime de películas Flash (archivos EXE, HQX o MOV respectivamente).

NOTA

Para alterar o actualizar el archivo SWF creado con el comando Publicar, debe editar el documento de Flash original y utilizar de nuevo el comando Publicar para conservar toda la información de edición. Al importar a Flash un archivo SWF de Flash, se elimina parte de la información de edición.

Para más información sobre la configuración de publicación, consulte [“Configuración de publicación para detección de Flash Player” en la página 518](#). Para más información, consulte [“Especificación de una configuración de publicación que cree documentos HTML con contenido de Flash incorporado” en la página 514](#).

Para establecer la configuración general de publicación para un documento de Flash:

1. Abra el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
 - En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

NOTA

Para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte [“Utilización de perfiles de publicación” en la página 530](#).

2. En el cuadro de diálogo Configuración de publicación, seleccione la opción para cada formato de archivo que desee crear.

El formato Flash SWF está seleccionado de forma predeterminada. El formato HTML también está seleccionado de forma predeterminada, ya que es necesario un archivo HTML para mostrar un archivo SWF en un navegador. Las fichas correspondientes a los formatos de archivo seleccionados aparecen encima del panel actual en el cuadro de diálogo (excepto en el caso de formatos de proyector Windows o Macintosh, que carecen de configuración). Para más información sobre las configuraciones de publicación de un formato de archivo determinado, consulte las secciones siguientes.

3. En el cuadro de texto Archivo de cada formato seleccionado, puede optar por aceptar el nombre de archivo predeterminado, que corresponde con el nombre del documento, o escribir uno nuevo con la extensión apropiada (por ejemplo, .gif si es un archivo GIF y .jpg si es JPEG).
4. Decida dónde desea publicar los archivos. De forma predeterminada, los archivos se publican en la misma ubicación que el archivo FLA. Para cambiar el lugar de publicación de los archivos, haga clic en la carpeta situada junto al nombre del archivo y elija la ubicación deseada.
5. Para crear un proyector autónomo, seleccione Proyector Windows o Proyector Macintosh.

NOTA

La versión de Flash para Windows añade la extensión .hqx al nombre de un archivo de proyector de Macintosh. Aunque se puede crear un proyector Macintosh mediante las versiones Windows de Flash, debe utilizar un conversor de archivos como BinHex para que aparezca como un archivo de aplicación en el Finder de Macintosh.

6. Haga clic en la ficha de las opciones de formato que desea cambiar. Especifique la configuración de publicación para cada formato como se describe en las secciones siguientes.
7. Tras cambiar las opciones de configuración, siga uno de estos procedimientos:
 - Para generar todos los archivos especificados, haga clic en Publicar.
 - Para guardar la configuración con el archivo FLA y cerrar el cuadro de diálogo sin publicar, haga clic en Aceptar.

Para publicar un documento de Flash sin necesidad de seleccionar una configuración de publicación nueva:

- Elija Archivo > Publicar para crear los archivos en los formatos y la ubicación especificados en el cuadro de diálogo Configuración de publicación (puede ser la configuración predeterminada, la configuración que ha seleccionado anteriormente o el perfil de publicación seleccionado).

Establecimiento de las opciones de publicación para el formato de archivo SWF de Flash

Cuando publique un documento de Flash, podrá establecer las opciones de compresión de imagen y sonido, además de una opción para proteger el archivo SWF ante la importación. Utilice los controles del panel Flash del cuadro de diálogo Configuración de publicación para cambiar los parámetros siguientes:

Para establecer las opciones de publicación de un documento de Flash:

1. Abra el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
 - En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

NOTA

Para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte [“Utilización de perfiles de publicación” en la página 530](#).

2. Haga clic en la ficha Flash y seleccione una versión del reproductor de las propuestas en el menú emergente Versión.

No todas las funciones de Macromedia Flash 8 y Macromedia Flash Professional 8 se pueden utilizar en archivos SWF publicados con destino a una versión de Flash Player anterior a Flash Player 8.

Si desea especificar la detección de Flash Player, seleccione Flash Player 4 o una versión posterior en la ficha HTML del cuadro de diálogo Configuración de publicación. Para más información sobre la detección de Flash Player, consulte [“Configuración de publicación para detección de Flash Player” en la página 518](#).

3. Seleccione un orden de carga para especificar el modo en el que Flash cargará las capas de un archivo SWF para mostrar el primer fotograma del archivo SWF: De arriba abajo y De abajo arriba.

Esta opción controla qué partes del archivo SWF de Flash dibujará en primer lugar con una conexión de módem o de red lenta.

4. En el menú emergente Versión de ActionScript, seleccione ActionScript 1.0 o 2.0 para reflejar la versión utilizada en el documento.

Si selecciona ActionScript 2.0 y ha creado clases, puede hacer clic en el botón Configuración para establecer la ruta de clases relativa a los archivos de clase que difiera de la ruta a los directorios predeterminados en Preferencias. Para más información, consulte [“Configuración de la ruta de clases” en la página 513](#).

5. Para activar la depuración del archivo SWF de Flash publicado, seleccione cualquiera de las opciones siguientes:

Generar informe de tamaño genera un informe donde figura la cantidad de datos del contenido Flash final por archivos.

Omitir acciones de trazado hace que Flash pase por alto las acciones de seguimiento (*trace*) en el archivo SWF actual. Cuando selecciona esta opción, no aparece la información de acciones de Trazar en el panel Salida.

Para más información, consulte el “Utilización del panel Salida” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Proteger frente a importación evita que otros usuarios importen el archivo SWF de Flash y la conviertan de nuevo en un documento de FLA. Si selecciona esta opción, puede elegir la protección con contraseña del archivo SWF de Flash.

Depuración permitida activa el depurador y permite depurar un archivo SWF de Flash de forma remota. Si selecciona esta opción, puede elegir la protección con contraseña del archivo SWF.

Comprimir archivo SWF reduce el tamaño del archivo SWF de Flash y el tiempo de descarga. Esta opción está activada de forma predeterminada y resulta especialmente útil cuando un archivo tiene mucho texto o código ActionScript. Los archivos comprimidos sólo se reproducen en Flash Player 6 y versiones posteriores.

Optimizar para Flash Player 6 r65 Si ha seleccionado Flash Player 6 en el menú emergente Versión, puede elegir esta opción para especificar como destino una versión de Flash Player 6. La versión actualizada recurre a la asignación del registro de ActionScript para mejorar el rendimiento. Los usuarios deberán tener la misma versión de Flash Player 6 o posterior.

6. Si en el paso 5 ha seleccionado Depuración permitida o Proteger frente a importación, puede introducir una contraseña en el cuadro de texto Contraseña. Si añade una contraseña, los demás usuarios deberán introducirla para poder depurar o importar el archivo SWF. Para eliminar la contraseña, borre el cuadro de texto Contraseña.

Para más información sobre el depurador, consulte el Capítulo 2, “Escritura y edición en ActionScript 2.0” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

7. Para controlar la compresión de mapa de bits, ajuste el deslizador de calidad JPEG o introduzca un valor.

Una imagen de baja calidad produce archivos de menor tamaño, una de alta calidad produce archivos de tamaño mayor. Pruebe con configuraciones distintas hasta lograr un equilibrio óptimo entre tamaño y calidad, el valor 100 ofrece la calidad máxima con el mínimo de compresión.

8. Para establecer la frecuencia de muestreo y la compresión de todos los flujos de sonido o sonidos de evento del archivo SWF, haga clic en el botón Establecer, situado junto a Flujo de audio o Evento de audio, y elija las opciones para Compresión, Velocidad y Calidad en el cuadro de diálogo Configuración de sonido. Haga clic en Aceptar cuando haya terminado.

NOTA

Un flujo de audio se sincroniza con la línea de tiempo y comenzará a reproducirse en cuanto se haya descargado información suficiente para los primeros fotogramas. Un sonido de evento no se reproduce hasta que se ha descargado por completo y continúa reproduciéndose hasta que se detiene de forma explícita.

Para más información sobre el sonido, consulte el [Capítulo 12, “Trabajo con sonido”](#), en la [página 343](#).

9. Seleccione Suplantar configuración de sonido con el fin de utilizar las configuraciones seleccionadas en el paso 8 para sobrescribir los parámetros definidos para sonidos específicos seleccionados en la sección Sonido del inspector de propiedades. Elija esta opción para crear una versión más corta de baja fidelidad de un archivo SWF.

NOTA

Si se anula la selección de la opción Suplantar configuración de sonido, Flash explora todos los flujos de sonido del documento (incluidos los sonidos de un vídeo importado) y publica todos los flujos de sonido con la configuración más alta. Si uno o más flujos de sonido tienen una configuración de exportación alta, esto puede ocasionar el aumento del tamaño del archivo.

10. (Sólo en Flash Professional) Para exportar sonidos adecuados a los dispositivos, incluidos los dispositivos móviles, en lugar del sonido de la biblioteca original, seleccione Exportar sonidos de dispositivo. Para más información, consulte [“Utilización de sonidos en Flash Lite” en la página 360](#). Para guardar la configuración con el archivo actual, haga clic en Aceptar.
11. En el menú emergente Seguridad de reproducción local, seleccione el modelo de seguridad que desea utilizar.

Debe especificar si desea otorgar derechos de acceso local o de red al archivo SWF publicado. Si elige acceso local, el archivo SWF publicado solo podrá interactuar con archivos y recursos del sistema local, pero no de la red. Si elige acceso de red, el archivo SWF publicado solo podrá interactuar con archivos y recursos de la red, pero no del sistema local.

Para más información, consulte [“Seguridad de reproducción local y en red” en la página 506](#).

Configuración de la ruta de clases

Para poder utilizar una clase de ActionScript que haya definido, Flash deberá de encontrar los archivos ActionScript 2.0 externos que contienen la definición de clase. La lista de carpetas en la que Flash busca las definiciones de las clases se denomina *ruta de clases*. La ruta de clases existe en el entorno global, en el de aplicación y en el documento. Para más información sobre las rutas de clases, consulte el Capítulo 6, “Clases” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

Para modificar la ruta de clase en el documento:

1. Seleccione Archivo > Configuración de publicación para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación.
2. Haga clic en la ficha Flash.
3. Compruebe que ActionScript 2.0 esté seleccionado en el menú emergente Versión de ActionScript y haga clic en Configuración.
4. En el cuadro de diálogo Configuración de ActionScript, especifique el fotograma en el que residirá la definición de la clase en el cuadro de diálogo Fotograma de exportación para clases.
5. Siga uno de estos procedimientos:
 - Para añadir una carpeta a la ruta de clases, haga clic en el botón Buscar ruta, busque la carpeta que desee añadir y haga clic en Aceptar.
También puede hacer clic en el botón Añadir nueva ruta (+) para añadir una nueva línea a la lista de rutas de clases. Haga doble clic en la nueva línea, escriba una ruta relativa o absoluta y haga clic en Aceptar.
 - Para editar una carpeta de ruta de clases existente, seleccione la ruta en la lista de rutas de clases, haga clic en el botón Buscar ruta, busque la carpeta que desee añadir y haga clic en Aceptar.
También puede hacer doble clic en la ruta de la lista de rutas de clases, escribir la ruta que desee y hacer clic en Aceptar.
 - Para quitar una carpeta de las rutas de clases, seleccione la ruta en la lista y haga clic en el botón Quitar ruta seleccionada.

Especificación de una configuración de publicación que cree documentos HTML con contenido de Flash incorporado

La reproducción de contenido de Flash en un navegador Web requiere un documento HTML que active el archivo SWF y especifique la configuración del navegador. Este documento se genera de forma automática con el comando Publicar, desde los parámetros HTML de un documento de plantilla.

El documento de plantilla puede ser cualquier archivo de texto que contenga las variables de plantilla correctas, incluido un archivo HTML normal, uno que incluya código para intérpretes especiales como Cold Fusion o ASP, o una plantilla incluida en Flash (para más información, consulte [“Configuración de un servidor Web para Flash” en la página 552](#)).

Puede personalizar una plantilla incorporada (véase [“Personalización de las plantillas de publicación HTML” en la página 534](#)) o introducir de forma manual los parámetros HTML para Flash mediante cualquier editor HTML (véase [“Edición de la configuración HTML de Flash” en la página 540](#)).

Los parámetros HTML determinan dónde aparecerá el contenido de Flash en la ventana, el color de fondo, el tamaño del archivo SWF, etc., y establecen los atributos para las etiquetas `object` y `embed`. Puede cambiar éstos y otros valores en el panel HTML del cuadro de diálogo Configuración de publicación. El cambio de estas configuraciones suplantarán las opciones que haya establecido en el archivo SWF.

Para publicar HTML que muestre el archivo SWF de Flash:

1. Siga uno de estos procedimientos para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación:
 - Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
 - En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

NOTA

Para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte [“Utilización de perfiles de publicación” en la página 530](#).

2. En la ficha Formatos, el tipo de archivo HTML está seleccionado de forma predeterminada. En el cuadro de texto Archivo del archivo HTML, puede utilizar el nombre de archivo predeterminado, que coincide con el nombre del documento, o escribir un nombre único e incluir la extensión `.html`.

3. Haga clic en la ficha HTML para mostrar la configuración de HTML y seleccionar una plantilla instalada en el menú emergente Plantilla. Haga clic en el botón Info situado a la derecha para mostrar una descripción de la plantilla seleccionada. La selección predeterminada es Sólo Flash.
4. Si en el paso anterior ha seleccionado una plantilla HTML que no sea Mapa de imágenes o QuickTime, y en la ficha Flash indicó que la versión es Flash Player 4 o superior, puede seleccionar Detección de versión de Flash.

NOTA

La detección de versión de Flash configura el documento para que detecte la versión de Flash Player que tenga el usuario y que envíe al usuario una página HTML alternativa si el usuario no tiene el reproductor de destino. Para más información sobre la detección de versiones, consulte [“Configuración de publicación para detección de Flash Player” en la página 518](#).

5. Elija una opción de Dimensiones para configurar los valores de los atributos `width` y `height` en las etiquetas `object` y `embed`:
 - Coincidir con película** (opción predeterminada) utiliza el tamaño del archivo SWF.
 - Píxeles** introduce el número de píxeles para la anchura y la altura en los campos Altura y Anchura.
 - Porcentaje** especifica el porcentaje de la ventana del navegador que ocupará el archivo SWF.
6. Seleccione las opciones de Reproducción para controlar las funciones y la ejecución del archivo SWF como se indica en la siguiente lista:
 - Pausa al comienzo** detiene el archivo SWF hasta que el usuario haga clic en un botón o seleccione Reproducir en el menú emergente. De forma predeterminada, se anula la selección de la opción y el contenido de Flash empieza a reproducirse en cuanto se carga (el parámetro `PLAY` está definido en `true`).
 - Reproducir indefinidamente** repite el contenido de Flash cuando llega al último fotograma. Anule la selección de esta opción para que el contenido de Flash se detenga al llegar al último fotograma. El parámetro `LOOP` está activo de forma predeterminada.
 - Mostrar menú** muestra un menú emergente cuando el usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el archivo SWF. Anule la selección de esta opción para que sólo aparezca Acerca de Flash en el menú emergente. De forma predeterminada, esta opción está seleccionada (el parámetro `MENU` es `true`).

Fuente de dispositivo (sólo en Windows) sustituye las fuentes suavizadas del sistema (con bordes suavizados) por fuentes no instaladas en el sistema del usuario. La utilización de las fuentes de dispositivo aumenta la legibilidad del texto en tamaños pequeños y puede disminuir el tamaño del archivo SWF. Esta opción afecta a los archivos SWF que contienen texto estático (texto que creó al editar un archivo SWF y que no cambia cuando ésta se visualiza) definido para mostrarse con las fuentes de dispositivo. Para más información, consulte [“Utilización de fuentes de dispositivo \(sólo texto horizontal estático\)” en la página 193.](#)

7. Seleccione las opciones de calidad para determinar la relación entre el tiempo de proceso y la apariencia como se indica en la siguiente lista. Esta opción establece el valor del parámetro `QUALITY` en las etiquetas `object` y `embed`.

Baja favorece la velocidad de reproducción ante el aspecto y no utiliza la visualización suavizada.

Baja automática da más importancia a la velocidad, pero mejora el aspecto siempre que es posible. La opción Reproducción empieza con la visualización suavizada desactivada. Si Flash Player detecta que el procesador puede gestionarla, se activa automáticamente la visualización suavizada.

Alta automática en un principio da la misma importancia a la velocidad y al aspecto de la reproducción, pero sacrifica el aspecto por la velocidad si es necesario. La opción Reproducción empieza con la visualización suavizada activada. Si la velocidad real de los fotogramas es inferior a la velocidad especificada, la visualización suavizada se desactiva con el objeto de mejorar la velocidad de reproducción. Utilice este valor para emular el valor de `Ver > Suavizado` en Flash.

Media aplica un cierto grado de suavizado, pero no suaviza los mapas de bits. Produce mejor calidad que el valor `Baja`, pero menor calidad que el valor `Alta`.

Alta (valor predeterminado) favorece al aspecto ante la velocidad de reproducción y siempre utiliza la visualización suavizada. Si el archivo SWF no contiene animación, los mapas de bits se suavizan; de lo contrario, no se suavizan.

Óptima proporciona la mejor calidad de visualización y no tiene en cuenta la velocidad de reproducción. Las imágenes resultantes y los mapas de bits siempre se suavizan.

8. Seleccione una opción Modo de ventana, que controla el atributo `HTML wmode` en las etiquetas `object` y `embed`. El modo de ventana modifica la relación del recuadro de delimitación o de la ventana virtual del contenido de Flash con el contenido en las páginas HTML como se indica en la siguiente lista:

Ventana no anida atributos relacionados con ventanas en las etiquetas `object` y `embed`. El fondo del contenido de Flash es opaco y usa el color de fondo del HTML. El HTML no puede generarse por encima o por debajo del contenido de Flash. Este es el valor predeterminado.

Opaco sin ventanas establece un fondo opaco para el contenido de Flash, oscureciendo todo lo que quede por debajo del contenido de Flash. Opaco sin ventanas permite mostrar el contenido HTML por encima o sobre el contenido de Flash.

Transparente sin ventanas establece un fondo transparente para el contenido de Flash. Esto permite mostrar el contenido HTML por encima y por debajo del contenido de Flash.

NOTA

En algunos casos, la generación de elementos complejos en el modo transparente sin ventanas puede dar lugar a que la animación sea más lenta si las imágenes en HTML son complejas.

La tabla muestra este procedimiento en los navegadores compatibles con los modos inalámbricos.

9. Seleccione una de las siguientes opciones de Alineación HTML para colocar la ventana del archivo SWF de Flash dentro de la ventana del navegador:

Predeterminada centra el contenido de Flash en la ventana del navegador y recorta los bordes si la ventana del navegador es más pequeña que la aplicación.

Izquierda, Derecha, Superior o Inferior alinea los archivos SWF por el borde correspondiente de la ventana del navegador y recorta los otros tres lados si es necesario.

10. Elija una opción de Escala para colocar el contenido de Flash dentro de los límites especificados, si ha cambiado la anchura y la altura originales del documento. La opción Escala configura el parámetro `scale` en las etiquetas `object` y `embed`.

Predeterminada (Mostrar todo) permite ver todo el documento en el área especificada sin distorsión, al mismo tiempo que mantiene la proporción original del archivo SWF. Es posible que aparezcan bordes a ambos lados de la aplicación.

Sin borde dimensiona el documento para rellenar el área especificada y mantiene la proporción del aspecto original del archivo SWF sin distorsiones y recortando si fuera necesario.

Ajuste exacto muestra el documento completo en el área especificada sin mantener la proporción del aspecto original que podría causar distorsión.

Sin escala impide que el documento cambie de escala cuando la ventana de Flash Player cambia de tamaño.

11. Elija una opción de alineación de Flash para configurar la forma en la que se coloca el contenido de Flash dentro de la ventana de la aplicación y cómo se recorta (si fuera necesario). Esta opción configura el parámetro `SALIGN` de las etiquetas `object` y `embed`.
 - Para la alineación Horizontal, elija Izquierda, Centro o Derecha.
 - Para la alineación Vertical, elija Superior, Centro o Inferior.
12. Seleccione Mostrar mensajes de advertencia para que aparezcan mensajes de error si se produce algún conflicto en la configuración de etiquetas, por ejemplo, si una plantilla tiene código que hace referencia a una imagen alternativa que no se ha especificado.
13. Para guardar la configuración con el archivo actual, haga clic en Aceptar.

Los siguientes navegadores son compatibles con los modos sin ventanas:

Sistema operativo	Internet Explorer	Netscape	Otros
Macintosh OS X 10.1.5 y 10.2	IE 5.1 y IE 5.2	7.0 y posterior	<ul style="list-style-type: none"> • Opera 6 o posterior • Mozilla 1.0 o posterior • AOL/Compuserve
Windows	IE 5.0, 5.5 y 6.0	7.0 y posterior	<ul style="list-style-type: none"> • Opera 6 o posterior • Mozilla 1.0 o posterior • AOL/Compuserve

Configuración de publicación para detección de Flash Player

Puede configurar su documento para que detecte la versión de usuario de Flash Player. Si selecciona la opción Detectar versión de Flash en el cuadro de diálogo Configuración de publicación, el archivo SWF se incorpora a una página Web que incluye el código de detección. Si este código encuentra una versión aceptable de Flash Player instalada en el equipo del usuario, el archivo SWF se ejecuta como estaba previsto. Si un usuario no tiene instalada la versión necesaria para ver el archivo SWF, se muestra una página HTML que incluye un vínculo para descargar la versión más reciente de Flash Player. La detección de Flash Player sólo está disponible en las configuraciones de publicación definidas para Flash Player 4 o posterior y para archivos SWF incorporados en las plantillas Sólo Flash y HTTPS de Flash.

NOTA

El 98% de los equipos conectados a Internet tienen instalado Flash Player 5 o versiones posteriores por lo que la detección de Flash Player constituye un método razonable para garantizar que los usuarios tengan instalada la versión de Flash más adecuada para ver sus contenidos.

Las plantillas HTML que se enumeran a continuación no admiten detección de Flash Player. Esto se debe a que el código JavaScript que contienen entra en conflicto con el código JavaScript utilizado para detectar Flash Player. Para detectar la presencia de Flash Player antes de permitir que un navegador acceda a archivos SWF que utilicen una de estas plantillas, deberá crear una página HTML independiente con su propio archivo SWF para detectar Flash Player antes de redirigir al navegador a la página HTML en que se encuentra el contenido de Flash. Las plantillas que no admiten directamente la detección de Flash Player son las siguientes:

- Flash para PocketPC 2003
- Seguimiento de Flash con AICC
- Flash con FSCommand
- Flash con Anclajes con nombre
- Seguimiento de Flash con SCORM

Las siguientes plantillas HTML no admiten detección de flash porque no incorporan Flash Player:

- Mapa de imágenes
- QuickTime

Para activar la detección de Flash Player:

1. Elija Archivo > Configuración de publicación y seleccione la ficha HTML.
2. En el menú emergente Plantillas, seleccione la plantilla Sólo Flash o HTTPS de Flash. Estas plantillas admiten un nuevo kit de detección en una única página HTML. Cuando se selecciona cualquiera de estas plantillas, se activa la casilla de verificación Detectar versión de Flash y los cuadros de texto de versión.
3. Seleccione la casilla de verificación Detectar versión de Flash.
4. (Opcional) Utilice los cuadros de texto Revisión principal y Revisión secundaria para especificar revisiones concretas de Flash Player. Por ejemplo, puede especificar Flash Player 7.0.2 si en esa versión se introdujo alguna función necesaria para ejecutar su archivo SWF.

Al publicar el archivo SWF, Flash crea una única página HTML en la que se incorporan el SWF y el código de detección de Flash Player. Si un usuario no tiene instalada la versión especificada para ver el archivo SWF, se muestra una página HTML que incluye un vínculo para descargar la versión más reciente de Flash Player.

Para más información sobre la configuración de publicación de contenidos de Flash, consulte [“Especificación de una configuración de publicación que cree documentos HTML con contenido de Flash incorporado”](#) en la página 514.

Configuración de publicación para archivos GIF

Los archivos GIF constituyen una forma fácil de exportar dibujos y animaciones simples para utilizarlos en páginas Web. Los archivos GIF estándar no son más que mapas de bits comprimidos.

Un archivo GIF animado (a veces denominado como GIF89a) ofrece una forma simple de exportar secuencias animadas breves. Flash optimiza las imágenes GIF con animación y sólo almacena los cambios realizados de fotograma a fotograma.

Flash exporta el primer fotograma del archivo SWF como archivo GIF, a menos que se introduzca la etiqueta de fotograma #Static en el inspector de propiedades para indicar que se debe exportar un fotograma clave distinto. Flash exporta todos los fotogramas del archivo SWF actual a un archivo GIF animado, a menos que se especifique un rango de fotogramas para exportar insertando las etiquetas de fotograma #First y #Last en los fotogramas clave correspondientes.

Flash puede generar un mapa de imágenes para un GIF para mantener los vínculos URL para los botones en la película original. Utilice el inspector de propiedades para colocar la etiqueta de fotograma #Map en el fotograma clave en el que desea crear el mapa de imágenes. Si no crea ninguna etiqueta de fotograma, Flash crea un mapa de imágenes con los botones del último fotograma del archivo SWF. Puede crear un mapa de imágenes sólo si la variable de la plantilla \$IM está presente en la plantilla que seleccione. Para más información, consulte [“Creación de mapas de imágenes” en la página 537](#).

Para publicar un archivo GIF con el archivo Flash:

1. Siga uno de estos procedimientos para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación:
 - Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
 - En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

NOTA

Para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte [“Utilización de perfiles de publicación” en la página 530](#).

2. En la ficha Formatos, seleccione el tipo de imagen GIF. En el cuadro de texto Archivo de la imagen GIF, utilice el nombre de archivo predeterminado o bien escriba uno nuevo con la extensión .gif.
3. Haga clic en la ficha GIF para ver la configuración.

4. En Dimensiones, introduzca la anchura y la altura en píxeles para la imagen de mapa de bits exportada, o bien seleccione Coincidir con película para que el GIF tenga el mismo tamaño que el archivo SWF de Flash y mantener así la proporción de la imagen original.
5. Elija una opción de Reproducción para determinar si Flash crea una imagen quieta (Estática) o un GIF animado (Animación). Si elige Animación, seleccione Reproducir indefinidamente o introduzca el número de repeticiones.
6. Elija una de las siguientes opciones para especificar un rango de configuraciones de aspecto para el archivo GIF exportado:

Optimizar colores elimina los colores que no se utilizan de la tabla de colores del archivo GIF. Esta opción reduce el tamaño de archivo de 1000 a 1500 bytes sin afectar la calidad de imagen, pero aumentando ligeramente los requisitos de memoria. Esta opción no tiene efecto en una paleta adaptable. (Una paleta adaptable analiza los colores de la imagen y crea una tabla de color exclusiva para el archivo GIF seleccionado.)

Entrelazar hace que el GIF exportado se visualice en el navegador de forma gradual, a medida que se va descargando. El entrelazado proporciona al usuario el contenido gráfico básico antes de descargar el archivo por completo, y es posible que se descargue con más rapidez a través de una conexión de red lenta. No utilice la opción Entrelazar con los archivos GIF animados.

Suave aplica el suavizado a un mapa de bits exportado para producir una imagen de mapa de bits de alta calidad y mejora la calidad de visualización de texto. El suavizado, no obstante, puede hacer que aparezca un halo de píxeles grises alrededor de una imagen suavizada situada en un fondo coloreado, a la vez que aumenta el tamaño del archivo GIF. Exporte una imagen sin suavizado si aparece un halo o si coloca una transparencia GIF sobre un fondo multicolor.

Tramar colores sólidos aplica un tramado a los colores sólidos y a los degradados. Para más información, consulte las opciones de Tramar en el paso 8.

Quitar degradados, opción desactivada de forma predeterminada, utiliza el primer color del degradado para convertir todos los degradados del archivo SWF en colores sólidos. Los degradados aumentan el tamaño de un archivo GIF y, a menudo, son de poca calidad. Si utiliza esta opción, debe elegir con cuidado el primer color de los degradados para evitar resultados inesperados.

7. Elija una de las siguientes opciones de Transparente para determinar la transparencia del fondo de la aplicación y la forma en la que las configuraciones alfa se convierten en GIF:

Opaco convierte el fondo en un color sólido.

Transparente establece el fondo de la película como transparente.

Alfa aplica una transparencia parcial. Puede introducir un valor en Umbral entre 0 y 255. Un valor más bajo ofrecerá una transparencia mayor. El valor 128 corresponde a una transparencia del 50%.

8. Elija una opción en Tramar para especificar cómo se deben combinar los píxeles de los colores disponibles para simular los colores no disponibles en la paleta actual. El tramado puede mejorar la calidad del color, aunque con ello aumenta el tamaño del archivo. Elija una de las opciones siguientes:

Ninguno desactiva el tramado y sustituye los colores que no estén en la tabla de color básico con el color sólido de la tabla que más se aproxime al color especificado. La desactivación del tramado genera archivos más pequeños, pero los resultados del color son menos satisfactorios.

Ordenado ofrece un tramado de buena calidad y es la que menos aumenta el tamaño del archivo.

Difusión proporciona la mejor calidad de tramado, pero aumenta el tamaño del archivo y el tiempo de proceso. Esta opción también funciona con la paleta de colores Web 216 seleccionada.

9. Elija uno de los siguientes tipos de paleta para definir la paleta de colores de la imagen:

Web 216 utiliza la paleta estándar y segura para navegador de 216 colores para crear la imagen GIF, así se consigue una buena calidad de imagen y el procesamiento más rápido en el servidor.

Adaptable analiza los colores de la imagen y crea una tabla de color exclusiva para el archivo GIF seleccionado. Esta opción es la mejor para sistemas que muestren miles de millones de colores; crea el color más apropiado para la imagen, pero aumenta el tamaño del archivo. Para reducir el tamaño de un GIF con una paleta adaptable, utilice la opción Núm. máx. de colores en el paso 10 para disminuir el número de colores de la paleta.

Websnap adaptable es igual que la opción de paleta Adaptable, salvo que convierte colores muy similares a los de la paleta de colores Web 216. La paleta de colores resultante se optimiza para la imagen, aunque siempre que sea posible Flash utilizará los colores de Web 216. Esto produce mejores colores para la imagen cuando la paleta Web 216 está activa en un sistema de 256 colores.

Personalizada especifica una paleta que se ha optimizado para la imagen seleccionada. La paleta personalizada se procesa a la misma velocidad que la paleta Web 216. Para utilizar esta opción debe saber cómo crear y utilizar paletas personalizadas. Para elegir una paleta personalizada, haga clic en el botón de puntos suspensivos (...) que aparece a la derecha del cuadro Paleta en la parte inferior del cuadro de diálogo y seleccione un archivo de paleta. Flash admite las paletas guardadas en el formato ACT, exportadas por Macromedia Fireworks y otras aplicaciones gráficas líderes; para más información, consulte [“Importación y exportación de paletas de colores” en la página 143](#).

10. Si seleccionó la paleta Websnap adaptable o Adaptable en el paso 9, introduzca un valor para Colores máx. para establecer el número de colores utilizados en la imagen GIF. Si selecciona un número menor de colores, puede producir un archivo más pequeño, pero es posible que los colores de la imagen se degraden.
11. Haga clic en Aceptar para guardar las configuraciones con el archivo actual.

Configuración de publicación para archivos JPEG

El formato JPEG permite guardar una imagen como un mapa de bits de 24 bits altamente comprimido. Por lo general, el formato GIF es el más adecuado para exportar imágenes de líneas, mientras que el formato JPEG es mejor para imágenes que incluyan tonos continuos como fotografías, degradados o mapas de bits incorporados.

Flash exporta el primer fotograma del archivo SWF como archivo JPEG, a menos que se introduzca la etiqueta de fotograma **#Static** para indicar que se debe exportar un fotograma clave distinto.

Para publicar un archivo JPEG con el archivo SWF de Flash:

1. Siga uno de estos procedimientos para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación:
 - Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
 - En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

NOTA

Para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte [“Utilización de perfiles de publicación” en la página 530](#).

2. En la ficha Formatos, seleccione el tipo de imagen JPEG. Para el nombre de archivo JPEG, puede utilizar el nombre predeterminado o escribir uno nuevo con la extensión .jpg.
3. Haga clic en el panel JPEG para que aparezcan las configuraciones.

4. En Dimensiones, introduzca la anchura y la altura en píxeles para la imagen de mapa de bits exportada o seleccione Coincidir con película para que la imagen JPEG tenga el mismo tamaño que el escenario y mantener así la proporción de la imagen original.
5. En Calidad, arrastre el deslizador o introduzca un valor para controlar la compresión utilizada en el archivo JPEG.

Cuanto más baja sea la calidad de la imagen, más pequeño será el archivo y viceversa. Utilice distintos valores para determinar cuál es la mejor relación entre tamaño y calidad.

NOTA

Puede configurar la calidad de exportación de mapa de bits por objeto mediante el cuadro de diálogo Propiedades de mapa de bits para cambiar la configuración de compresión del objeto. Al seleccionar la opción de compresión predeterminada en el cuadro de diálogo Propiedades de mapa de bits, se aplicará la opción de calidad JPEG de Configuración de publicación. Para más información, consulte [“Configuración de propiedades de mapa de bits” en la página 225](#).

6. Seleccione Progresivo para ver imágenes JPEG progresivas de forma incremental en un navegador Web y para que las imágenes aparezcan de forma más rápida cuando se carguen mediante una conexión de red lenta.

Esta opción es parecida a la opción de entrelazado en las imágenes GIF y PNG.

7. Para guardar la configuración con el archivo actual, haga clic en Aceptar.

Configuración de publicación para archivos PNG

PNG es el único formato de mapa de bits que se utiliza en plataformas distintas y que admite transparencias (un canal alfa). También es el formato de archivo nativo de Macromedia Fireworks.

Flash exporta el primer fotograma del archivo SWF como archivo PNG, a menos que se introduzca la etiqueta de fotograma `#Static` para indicar que se debe exportar un fotograma clave distinto.

Para publicar un archivo PNG con el archivo SWF de Flash:

1. Siga uno de estos procedimientos para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación:
 - Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
 - En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

NOTA

Para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte [“Utilización de perfiles de publicación” en la página 530](#).

2. En la ficha Formatos, seleccione el tipo de imagen PNG. Para el nombre de archivo PNG, puede utilizar el nombre predeterminado o escribir uno nuevo con la extensión .png.
3. Haga clic en la ficha PNG. En Dimensiones, introduzca la anchura y la altura en píxeles para la imagen de mapa de bits exportada, o bien seleccione Coincidir con película para que el PNG tenga el mismo tamaño que el archivo SWF de Flash y mantener así la proporción de la imagen original.
4. Elija una profundidad de bits para configurar el número de bits por píxel y colores que se utilizará en la creación de la imagen:
 - Elija 8 bits para una imagen de 256 colores.
 - Elija 24 bits para miles de colores.
 - Elija 24 bits con alfa para miles de colores con transparencia (32 bits).

Cuanto mayor sea la profundidad de bits, mayor será el archivo.

5. Elija una de las siguientes opciones para especificar las configuraciones de aspecto para el PNG exportado.

Optimizar colores elimina los colores que no se utilicen de la tabla de colores del archivo PNG. Esta opción reduce el tamaño de archivo de 1000 a 1500 bytes sin afectar la calidad de imagen, pero aumentando ligeramente los requisitos de memoria. Esta opción no tiene efecto en una paleta adaptable.

Entrelazar muestra el PNG exportado en el navegador de forma gradual, a medida que se va descargando. El entrelazado proporciona al usuario el contenido gráfico básico antes de descargar el archivo por completo, y es posible que se descargue con más rapidez a través de una conexión de red lenta. No utilice la opción Entrelazar con los archivos PNG animados.

Suave aplica el suavizado a un mapa de bits exportado para producir una imagen de mapa de bits de alta calidad y mejora la calidad de visualización de texto. El suavizado, no obstante, puede hacer que aparezca un halo de píxeles grises alrededor de una imagen suavizada situada en un fondo coloreado, a la vez que aumenta el tamaño del archivo PNG. Exporte una imagen sin suavizado si aparece un halo o si desea colocar una transparencia PNG sobre un fondo multicolor.

Tramar colores sólidos aplica un tramado a los colores sólidos y degradados. Para más información, consulte las opciones de Tramar en el paso 6.

Quitar degradados, opción desactivada de forma predeterminada, utiliza el primer color del degradado para convertir todos los degradados de la aplicación en colores sólidos. Los degradados aumentan el tamaño de un archivo PNG y, a menudo, son de poca calidad. Si utiliza esta opción, debe elegir con cuidado el primer color de los degradados para evitar resultados inesperados.

6. Si elige 8 bits en Profundidad de bits en el paso 4, elija una opción de Tramar para especificar cómo se deben combinar los píxeles de los colores disponibles para simular los colores no disponibles en la paleta actual. El tramado puede mejorar la calidad del color, aunque con ello aumenta el tamaño del archivo. Elija una de las opciones siguientes:

Ninguno desactiva el tramado y sustituye los colores que no estén en la tabla de color básico con el color sólido de la tabla que más se aproxime al color especificado. La desactivación del tramado genera archivos más pequeños, pero con resultados de color menos satisfactorios.

Ordenado ofrece un tramado de buena calidad y es la que menos aumenta el tamaño del archivo.

Difusión proporciona la mejor calidad de tramado, pero aumenta el tamaño del archivo y el tiempo de proceso. Esta opción también funciona con la paleta de colores Web 216 seleccionada.

7. Elija uno de los siguientes tipos de paleta para definir la paleta de colores de la imagen PNG:

Web 216 utiliza la paleta estándar y segura para navegador de 216 colores para crear la imagen PNG, así se consigue una buena calidad de imagen y el procesamiento más rápido en el servidor.

Adaptable analiza los colores de la imagen y crea una tabla de color exclusiva para el archivo PNG seleccionado. Esta opción es la mejor para sistemas que visualicen miles de millones de colores, crea el color más apropiado para la imagen pero produce un tamaño de archivo mayor que el de un PNG que se cree con una paleta Web 216.

Websnap adaptable es igual que la opción de paleta Adaptable, salvo que convierte colores muy similares a los de la paleta de colores Web 216. La paleta de color resultante está optimizada para la imagen, pero siempre que es posible, Flash utiliza los colores de la paleta Web 216. Los mejores colores para la imagen se producen cuando la paleta Web 216 está activa en un sistema de 256 colores.

Para reducir el tamaño de un archivo PNG con una paleta adaptable, utilice la opción Núm. máx. de colores para disminuir el número de colores de la paleta, como se describe en el paso siguiente.

Personalizada especifica una paleta que se ha optimizado para la imagen seleccionada. La paleta personalizada se procesa a la misma velocidad que la paleta Web 216. Para utilizar esta opción debe saber cómo crear y utilizar paletas personalizadas. Para elegir una paleta personalizada, haga clic en el botón de puntos suspensivos (...) que aparece a la derecha del cuadro Paleta en la parte inferior del cuadro de diálogo y seleccione un archivo de paleta. Flash admite las paletas guardadas en el formato ACT, exportadas por Macromedia Fireworks y otras aplicaciones gráficas líderes; para más información, consulte [“Importación y exportación de paletas de colores” en la página 143](#).

8. Si seleccionó la paleta Websnap adaptable o la paleta Adaptable en el paso 7, introduzca un valor para Colores máx. para establecer el número de colores utilizados en la imagen PNG. Si selecciona un número menor de colores, puede producir un archivo más pequeño, pero es posible que los colores de la imagen se degraden.
9. Elija una de las siguientes opciones de filtro para seleccionar un método de filtrado línea a línea que haga el archivo PNG más compresible y experimente con las distintas opciones para una imagen en concreto:

Ninguno desactiva el filtrado.

Anterior transmite la diferencia entre cada byte y el valor del byte correspondiente para el píxel anterior.

Arriba transmite la diferencia entre cada byte y el valor del byte correspondiente del píxel que se halla en la posición inmediatamente superior.

Promedio utiliza la media entre los dos píxeles colindantes (izquierdo y superior) para determinar el valor del píxel.

Ruta calcula una función lineal simple de los tres píxeles colindantes (izquierdo, superior y superior izquierdo) y, a continuación, elige como mecanismo de predicción el píxel colindante más cercano al valor calculado.

Adaptable analiza los colores de la imagen y crea una tabla de color exclusiva para el archivo PNG seleccionado. Esta opción es la mejor para sistemas que visualicen miles de millones de colores, crea el color más apropiado para la imagen pero produce un tamaño de archivo mayor que el de un PNG que se cree con una paleta Web 216. Puede reducir el tamaño de un PNG creado con una paleta adaptable disminuyendo el número de colores en la paleta.

10. Para guardar la configuración con el archivo actual, haga clic en Aceptar.

Selección de la configuración de publicación para vídeos QuickTime

La opción Configuración de publicación para QuickTime crea vídeos en el formato del programa QuickTime que tenga instalado en su ordenador. Si tiene instalado QuickTime 5 por ejemplo, Flash publica el vídeo QuickTime en versión 5.

El documento de Flash se reproduce en el vídeo QuickTime de la misma manera que en Flash Player y mantiene todas sus funciones interactivas. Si el documento Flash contiene también un vídeo QuickTime, Flash lo copia en su propia pista en el archivo QuickTime nuevo.

La versión actual de QuickTime Player (al redactar este documento) admite la reproducción de archivos SWF de Flash Player 4. Para conseguir los mejores resultados, el contenido de Flash que se exporta al formato de QuickTime debe incluir sólo las funciones compatibles con Flash Player 4. Las versiones futuras de QuickTime Player podrán admitir otros formatos de archivo de Flash.

Si intenta exportar un contenido de Flash Player 6 o 7 al formato de QuickTime, aparecerá un mensaje de error que indica que la versión de QuickTime instalada no admite esa versión de Flash. Para solucionar este problema, seleccione Flash Player 4 en el menú emergente Versión en la ficha Flash del cuadro de diálogo Configuración de publicación. Para más información, consulte [“Establecimiento de las opciones de publicación para el formato de archivo SWF de Flash” en la página 510](#).

Cuando haya disponible una nueva versión de QuickTime Player que admita Flash Player 6 y versiones posteriores, podrá instalar la versión actualizada de QuickTime y publicar el documento como archivos QuickTime con destino a estas versiones de Flash Player.

Para más información sobre vídeos QuickTime, consulte la documentación de QuickTime.

Para publicar un vídeo QuickTime con el archivo SWF de Flash:

1. Siga uno de estos procedimientos para abrir el cuadro de diálogo Configuración de publicación:

- Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
- En el inspector de propiedades del documento (que está disponible cuando no hay objetos seleccionados), haga clic en el botón Configuración.

NOTA

Para crear un perfil de publicación para la configuración de publicación que va a especificar, consulte [“Utilización de perfiles de publicación” en la página 530](#).

2. En la ficha Formatos, seleccione el tipo de archivo QuickTime. Para el nombre de archivo QuickTime, puede utilizar el nombre predeterminado o escribir uno nuevo con la extensión .mov.

3. Haga clic en el panel QuickTime para que aparezcan las configuraciones.
4. En Dimensiones, introduzca la anchura y la altura en píxeles para el vídeo QuickTime exportada o seleccione Coincidir con película para que el vídeo QuickTime tenga el mismo tamaño que el archivo SWF de Flash y mantener así la proporción de la imagen original.
5. Elija una de las siguientes opciones Alfa para controlar el modo de transparencia (alfa) de la pista Flash en la película QuickTime sin afectar a ninguna configuración alfa de la aplicación Flash:

Transparente Alfa convierte el archivo SWF de la pista Flash en transparente y muestra el contenido de la pista detrás de la pista Flash.

Copiar hace que la pista Flash sea opaca y oculta el contenido de la pista detrás de la pista Flash.

Auto hace que la pista Flash sea transparente si se halla encima de cualquier otra pista, pero la convierte en opaca si se trata de la pista de la capa inferior o si es la única pista del archivo SWF .

6. Elija una de las siguientes opciones de capa para controlar dónde se reproducirá la pista Flash en el orden de apilamiento de la película QuickTime.

Superior coloca siempre la pista Flash por encima de otras pistas del vídeo QuickTime.

Inferior coloca siempre la pista Flash detrás de cualquier otra pista.

Auto coloca la pista Flash delante de otras pistas si los objetos Flash están delante de objetos de vídeo dentro de la aplicación de Flash, y detrás del resto de las pistas si los objetos Flash no están delante.

7. Seleccione Flujo de sonido para que Flash exporte todo el flujo de audio del archivo SWF de Flash a una pista de sonido QuickTime, volviendo a comprimir el audio con las configuraciones de audio estándar de QuickTime. Para cambiar estas opciones, haga clic en Configuración de audio y consulte la documentación de QuickTime para más información.
8. Elija Controlador para especificar el tipo de controlador QuickTime utilizado para reproducir el vídeo exportado: Ninguno, Estándar o QuickTime VR.
9. Seleccione luna de las siguientes opciones de reproducción para controlar la forma en la que QuickTime reproduce un vídeo:

Reproducir indefinidamente repite el vídeo cuando llega al último fotograma.

Pausa al comienzo detiene el vídeo hasta que el usuario haga clic en un botón del mismo o seleccione Reproducir en el menú emergente. De forma predeterminada, se anula la selección de la opción y el vídeo empieza a reproducirse en cuanto se carga.

Fotograma por fotograma visualiza cada fotograma del vídeo sin omisiones para mantener el tiempo y no reproducir el sonido.

10. Elija Allonar archivo (contenido propio) para combinar el contenido de Flash y el del vídeo importado en un único vídeo QuickTime. Si se anula la selección de esta opción, el vídeo QuickTime trata a los archivos importados de manera externa; el vídeo no funcionará correctamente si faltan estos archivos.
11. Para guardar la configuración con el archivo actual, haga clic en Aceptar.

Publicación de documentos de Flash Lite

Macromedia Flash Lite permite a diseñadores, desarrolladores y proveedores de contenidos crear fácilmente contenidos atractivos para teléfonos móviles utilizando el lenguaje de creación de scripts ActionScript, herramientas de dibujo y plantillas. Para información detallada sobre la creación de documentos para dispositivos móviles, consulte el *Manual de desarrollo de Flash Lite* y los kits de desarrollo de contenido en el Centro de desarrollo de dispositivos y móviles en www.macromedia.com/devnet/devices.

NOTA

Dependiendo del dispositivo móvil, pueden existir algunas restricciones en cuanto a los comandos de ActionScript y formatos de sonido admitidos. Para más detalles, consulte el apartado relativo a los artículos móviles en el Centro de desarrollo de dispositivos y móviles.

Utilización de perfiles de publicación

Puede crear un perfil de publicación y guardar en él los parámetros de configuración. A continuación, podrá exportar el perfil para su utilización en otros documentos o por otros usuarios. De igual modo, podrá importar perfiles de publicación y utilizarlos en sus documentos. Los perfiles de publicación ofrecen varias ventajas, incluidas las siguientes:

- Puede crear perfiles para publicar en una amplia variedad de formatos.
- Puede crear un perfil de publicación para los archivos propios distinto del que utiliza para los archivos de un cliente.
- La empresa puede crear un perfil de publicación estándar que garantice la uniformidad de los archivos que se publican.

Al igual que la configuración de publicación, los perfiles de publicación se guardan con el documento, no en el nivel de la aplicación. Para utilizar un perfil de publicación en otro documento, exporte el perfil e impórtelo al otro archivo. Para más información, consulte “Exportación de perfiles de publicación” en la página 532 y “Importación de perfiles de publicación” en la página 532.

Creación de perfiles de publicación

El cuadro de diálogo Configuración de publicación incluye un botón Crear nuevo perfil, que genera un perfil a partir de la configuración especificada.

Para crear un perfil de publicación:

- + 1. En el cuadro de diálogo Configuración de publicación, haga clic en el botón Crear nuevo perfil (+).
- 2. En el cuadro de diálogo Crear nuevo perfil, asigne un nombre al perfil de publicación y haga clic en Aceptar.

El perfil de publicación que acaba de crear aparece como una selección en el menú emergente Perfil actual del cuadro de diálogo Configuración de publicación.

- 3. Especifique la configuración de publicación para el documento en el cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), y haga clic en Aceptar. Para más información sobre la configuración de publicación, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).

Duplicación de perfiles de publicación

Si ha modificado la configuración de publicación de un perfil y desea conservar las modificaciones, puede crear un perfil duplicado.

Para duplicar un perfil de publicación:

- 1. En el menú emergente Perfil actual del cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), seleccione el perfil de publicación que desee copiar.
-  2. Haga clic en el botón Duplicar perfil.
- 3. En el cuadro de diálogo Duplicar perfil, introduzca el nombre de perfil en el cuadro de texto Duplicar nombre y haga clic en Aceptar.

El perfil de publicación duplicado aparece como una selección del menú emergente Perfil actual del cuadro de diálogo Configuración de publicación.

Modificación de perfiles de publicación

Para modificar un perfil de publicación, basta con cambiar los parámetros del cuadro de diálogo Configuración de publicación.

Para modificar un perfil de publicación:

1. En el menú emergente Perfil actual del cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), seleccione el perfil de publicación que desee copiar.
2. Especifique la nueva configuración de publicación para el documento y haga clic en Aceptar. Para más información sobre cómo seleccionar opciones en el cuadro de diálogo, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).

Exportación de perfiles de publicación

Puede exportar un perfil de publicación como un archivo XML para importarlo a otros documentos. Tras la importación, el perfil de publicación aparece en el cuadro de diálogo Configuración de publicación como una opción del menú emergente Perfil actual.

Para exportar un perfil de publicación:

1. En el menú emergente Perfil actual del cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), seleccione el perfil de publicación que desee exportar.
2. Haga clic en Importar/Exportar perfil y seleccione Exportar.
3. En el cuadro de diálogo Exportar perfil, acepte la ubicación predeterminada para guardar el perfil de publicación, o busque otra ubicación y haga clic en Guardar.

Importación de perfiles de publicación

Los demás usuarios pueden crear y exportar perfiles de publicación que, a su vez, podrá importar y seleccionar como una opción de perfiles de publicación.

Para importar un perfil de publicación:

1. En el cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), haga clic en Importar/Exportar perfil, y seleccione Importar.
2. En el cuadro de diálogo Importar perfil, desplácese hasta el archivo de perfil de publicación XML y haga clic en Abrir.

Eliminación de perfiles de publicación

Puede eliminar del documento los perfiles de publicación que no va a necesitar.

Para eliminar un perfil de publicación:

1. En el cuadro de diálogo Configuración de publicación (Archivo > Configuración de publicación), seleccione el perfil de publicación que desee eliminar en el menú emergente Perfil actual.
2. Haga clic en el botón Borrar perfil. En el cuadro de diálogo que solicita la confirmación de la eliminación, haga clic en Aceptar.



Plantillas de publicación HTML

Una plantilla HTML de Flash es un archivo de texto que contiene código HTML estático y código de plantilla flexible consistente en un tipo especial de variables (que difieren de las variables de ActionScript). Cuando publica un archivo SWF de Flash, Flash sustituye esas variables por las configuraciones seleccionadas en la ficha del cuadro de diálogo Configuración de publicación y genera una página HTML con su archivo SWF incorporado.

Flash incluye varias plantillas, adecuadas para la mayoría de las necesidades de los usuarios, que eliminan la necesidad de crear manualmente una página HTML con el archivo SWF de Flash. Por ejemplo, la plantilla Sólo Flash es muy útil para realizar pruebas rápidas de los ficheros en un navegador. Simplemente coloca el archivo SWF de Flash en la página HTML de modo que pueda verlo en un navegador Web con Flash Player instalado.

Puede utilizar fácilmente la misma plantilla, cambiar las configuraciones y publicar una nueva página HTML. Si ya está familiarizado con HTML, también podrá crear plantillas personalizadas mediante cualquier editor HTML. Crear una plantilla es lo mismo que crear una página HTML estándar. La diferencia radica en que se sustituyen los valores específicos pertenecientes a un archivo SWF de Flash por variables que empiezan con un signo de dólar (\$).

Las plantillas HTML de Flash tienen las siguientes características especiales:

- Un título de una línea que aparece en el menú emergente Plantilla de la ficha HTML del cuadro de diálogo Configuración de publicación.
- Una descripción más detallada que aparece al hacer clic en el botón Información de la ficha HTML del cuadro de diálogo Configuración de publicación.
- Las variables de plantilla empiezan por \$, que indica la posición en la que deben sustituirse los valores de los parámetros cuando Flash genera el archivo de salida.

NOTA

Utilice una barra inclinada invertida y un signo de dólar (\ \$) si debe utilizar un \$ con otra finalidad en este mismo documento.

- Las etiquetas HTML `object` y `embed` siguen los requisitos de etiquetas de Microsoft Internet Explorer y Netscape Communicator/Navigator, respectivamente. Para ver un archivo SWF correctamente en una página HTML, debe seguir los requisitos de etiqueta siguientes. Internet Explorer abre un archivo SWF de Flash con la etiqueta HTML `object`; Netscape utiliza la etiqueta `embed`. Para más información, consulte [“Utilización de las etiquetas `object` y `embed`” en la página 540](#).

Personalización de las plantillas de publicación HTML

Si está familiarizado con HTML, podrá modificar las variables de plantillas HTML para crear un mapa de imágenes, un informe de texto o un informe URL, o bien para insertar sus propios valores para algunos de los parámetros Flash `object` y `embed` más comunes (para Internet Explorer y Netscape Communicator/Navigator respectivamente).

Las plantillas Flash pueden incorporar cualquier contenido HTML para la aplicación, o incluso un código para intérpretes especiales como ColdFusion y ASP.

Para modificar una plantilla de publicación HTML.

1. Con la ayuda de un editor HTML, abra la plantilla HTML de Flash que desee cambiar. Estas plantillas se encuentran en las ubicaciones siguientes:

Para sistemas operativos Windows:

Windows 2000 o XP *unidad de inicio:* \Documents and Settings\usuario\Configuración local\Datos de programa\Macromedia\Flash MX 8\idioma\Configuration\HTML

- El *disco de inicio* es la unidad desde la que se inicia Windows 2000 o XP (por lo general es C:).
- El *usuario* es el nombre de usuario de la persona que esté usando Windows 2000 o XP.
- En *idioma* se indica el idioma de manera abreviada. Por ejemplo, en España, *aparecería* “es” de español.

NOTA

Lo normal es que la carpeta de datos de la aplicación esté oculta. Para verla, quizás tenga que modificar la configuración de Windows Explorer.

Windows 98 *unidad de inicio:* \Archivos de programa\Macromedia\Flash MX 8\idioma\First Run\HTML

Para sistemas operativos Macintosh:

Macintosh OS X 10.3 y versiones posteriores *Unidad de disco duro de Macintosh:* Applications/Macromedia Flash MX 8/First Run/HTML

2. Edite la plantilla como sea necesario.
 - Para obtener información sobre las variables admitidas en Flash, consulte la tabla que aparece a continuación de este procedimiento.
 - Para obtener información sobre cómo crear un mapa de imágenes o un texto o informe URL, o para insertar sus propios valores para los parámetros `object` y `embed`, consulte las secciones para dichos temas que aparecen después de este procedimiento
3. Cuando haya terminado de editar las variables, guarde la plantilla en la misma carpeta de donde la ha recuperado.
4. Para aplicar la configuración de la plantilla al archivo SWF de Flash, seleccione Archivo > Configuración de publicación, luego el panel HTML y, por último, la plantilla que haya modificado.
Flash sólo cambiará las variables de plantilla en la plantilla seleccionada en el cuadro de diálogo Configuración de publicación.
5. Elija la configuración de publicación restante y haga clic en Aceptar. Para más información, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).

Utilización de variables de plantillas HTML

En la tabla siguiente se indican las variables de plantilla que Flash reconoce. Para obtener una definición de todas las etiquetas con las que funcionan estas variables, consulte [“Edición de la configuración HTML de Flash” en la página 540](#).

Atributo/parámetro	Variable de plantilla
Template title	\$TT
Template description start	\$DS
Template description finish	\$DF
Flash (SWF file) title	\$T1
Flash (SWF file) title for search engine metadata	\$TL
Descripción de los metadatos del motor de búsqueda	\$DC
Cadena XML de metadatos que se usará con motores de búsqueda	\$MD
Width	\$WI
Height	\$HE
Movie	\$MO
HTML alignment	\$HA

Atributo/parámetro	Variable de plantilla
Looping	\$LO
Parameters for object	\$PO
Parameters for embed	\$PE
Play	\$PL
Quality	\$QU
Quality	\$SC
Salign	\$SA
Wmode	\$WM
Devicefont	\$DE
Bgcolor	\$BG
Movie text (área para escribir texto de película)	\$MT
Movie URL (ubicación de URL de archivo SWF)	\$MU
Image width (tipo de archivo no especificado)	\$IW
Image height (tipo de archivo no especificado)	\$IH
Image filename (tipo de archivo no especificado)	\$IS
Image map name	\$IU
Image map tag location	\$IM
QuickTime width	\$QW
QuickTime height	\$QH
QuickTime filename	\$QN
GIF width	\$GW
GIF height	\$GH
GIF filename	\$GN
JPEG width	\$JW
JPEG height	\$JH
JPEG filename	\$JN
PNG width	\$PW
PNG height	\$PH
PNG filename	\$PN

Creación de mapas de imágenes

Flash puede generar un mapa de imágenes para mostrar cualquier imagen y mantener la función de los botones que establecen un vínculo con las URL. Cuando encuentre una plantilla HTML que incluya la variable de plantilla \$IM, Flash insertará el código de mapa de la imagen. La variable \$IU identifica el nombre del archivo GIF, JPEG o PNG.

Para crear un mapa de imágenes:

1. En el documento de Flash, seleccione el fotograma clave que se debe utilizar para el mapa de imágenes y asígnele la etiqueta #Map en el inspector de propiedades del fotograma (elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está abierto). Puede utilizar cualquier fotograma clave con botones que tengan asociadas acciones Get URL.

Si no crea ninguna etiqueta de fotograma, Flash crea un mapa de imágenes con los botones del último fotograma del archivo SWF. Esta opción genera un mapa de imagen incorporado, no un archivo SWF de Flash incorporado.

2. Para seleccionar el fotograma que muestra el mapa de imágenes, siga uno de estos procedimientos:
 - Para archivos PNG o GIF, asigne la etiqueta #Static al fotograma que debe mostrarse.
 - Para JPEG, durante la operación de publicación, coloque la cabeza lectora en el fotograma que se debe utilizar para la visualización.
3. En un editor HTML, abra la plantilla HTML que modificará. Las plantillas HTML de Flash se almacenan en la siguiente ubicación: *unidad de inicio*:\Archivos de programa\Macromedia\Flash 8\ *idioma*\First Run\HTML.
4. Guarde su plantilla.
5. Seleccione Archivo > Configuración de publicación, haga clic en la ficha Formato y seleccione un formato para el mapa de imágenes: GIF, JPEG o PNG.
6. Haga clic en Aceptar para guardar su configuración.

Por ejemplo, la inserción del código siguiente en una plantilla:

```
$IM  
<img src=$IS usemap=$IU width=$IW height=$IH BORDER=0>
```

puede producir el código siguiente en el documento HTML creado por el comando Publicar:

```
<map name="mymovie">  
<area coords="130,116,214,182" href="http://www.macromedia.com">  
</map>  

```

Creación de un informe de texto

La variable de plantilla `$MT` hace que Flash inserte todo el texto del archivo SWF de Flash actual como comentario en el código HTML. Es muy conveniente para indexar el contenido de un archivo SWF y hacer que esté visible para las herramientas de búsqueda.

Creación de un informe de URL

La variable de plantilla `$MU` hace que Flash genere una lista de las URL a las que hacen referencia las acciones del archivo SWF actual e inserta dicha lista en la ubicación actual como documento. De este modo, las herramientas de verificación de enlaces pueden verificar los que se encuentran en el archivo SWF .

Utilización de variables de plantilla abreviadas

Las variables de plantilla `$PE` (para etiquetas `object`) y `$PE` (para etiquetas `embed`) son elementos abreviados muy útiles. Ambas variables hacen que Flash inserte en una plantilla cualquier valor que no sea predeterminado para algunos de los parámetros `object` y `embed` más comunes de Flash, incluidos `PLAY` (`$PL`), `QUALITY` (`$QU`), `SCALE` (`$SC`), `SALIGN` (`$SA`), `WMODE` (`$WM`), `DEVICEFONT` (`$DE`) y `BGCOLOR` (`$BG`). Consulte la plantilla de muestra en la sección siguiente para ver un ejemplo de estas variables.

Incorporación de metadatos de búsqueda

Las variables de plantilla `$TL` (título de archivo SWF) y `$DC` (metadatos de descripción) permiten incluir metadatos de búsqueda en el archivo HTML. De este modo, el archivo SWF resulta más visible para los motores de búsqueda, que obtienen resultados más significativos. Puede utilizar la variable de plantilla `$MD` para incluir en ella los metadatos de búsqueda en formato de cadena.

Para más información sobre la inclusión de metadatos de búsqueda en archivos SWF, consulte [“Para establecer propiedades de un documento existente o nuevo en el cuadro de diálogo Propiedades del documento:” en la página 25](#)

Plantilla de ejemplo

El siguiente archivo de plantilla Default.HTML en Flash incluye numerosas variables de plantilla que se usan con frecuencia.

```
$TFlash Only
$DS
Display Macromedia Flash Movie in HTML.
$DF

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://
  www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="en" lang="en">
<head>
$CS
<title>$TI</title>
</head>
<body bgcolor="$BG">
<!--url utilizadas en la película-->
$MU
<!-- texto utilizado en la película -->
$MT
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000"
  codebase="http://fpdownload.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/
  swflash.cab/#version=7,0,0,0" width="$WI" height="$HE" id="$TI"
  align="$HA">
<param name="allowScriptAccess" value="sameDomain" />
$PO
<embed $PEwidth="$WI" height="$HE" name="$TI" align="$HA"
  allowScriptAccess="sameDomain" type="application/x-shockwave-flash"
  pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer" />
</object>
</body>
</html>
```

Edición de la configuración HTML de Flash

Se necesita un documento HTML para reproducir un archivo SWF de Flash en un navegador Web y especificar la configuración del navegador. Si está familiarizado con HTML, puede cambiar o introducir los parámetros de HTML en un editor HTML o crear sus propios archivos HTML para controlar un archivo SWF de Flash.

También puede crear un documento HTML con Flash de manera automática al publicar un archivo SWF. Véase [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#). Para obtener información sobre la personalización de las plantillas HTML incluidas en Flash, consulte [“Personalización de las plantillas de publicación HTML” en la página 534](#).

Utilización de las etiquetas object y embed

Para ver un archivo SWF de Flash en un navegador Web, el documento HTML debe utilizar las etiquetas `object` y `embed` con los parámetros correspondientes.

Para `object`, existen cuatro atributos (`height`, `width`, `classid` y `codebase`) que aparecen en la etiqueta `object`; los demás son parámetros que aparecen en etiquetas `param` independientes, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" width="100"
height="100" codebase="http://fpdownload.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/
flash/swflash.cab#version=7,0,0,0">
  <param name="movie" value="moviename.swf">
  <param name="play" value="true">
  <param name="loop" value="true">
  <param name="quality" value="high">
</object>
```

Para la etiqueta `embed`, todos los valores (tales como `height`, `width`, `quality` y `loop`) son atributos que aparecen entre los paréntesis angulares de la primera etiqueta `embed`.

```
<embed src="moviename.swf" width="100" height="100" play="true"
loop="true" quality="high"
pluginspage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/
index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash">
</embed>
```

Para poder utilizar ambas etiquetas al mismo tiempo, sitúe la etiqueta `embed` antes de la etiqueta de cierre `object`, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
<object classid="clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000" width="100"
height="100" codebase="http://fpdownload.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/
flash/swflash.cab#version=7,0,0,0">
  <param name="movie" value="moviename.swf">
  <param name="play" value="true">
  <param name="loop" value="true">
  <param name="quality" value="high">

  <embed src="moviename.swf" width="100" height="100" play="true"
  loop="true" quality="high"
  pluginpage="http://www.macromedia.com/shockwave/download/
  index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash">
</embed>

</object>
```

NOTA

Si utiliza las etiquetas `object` y `embed`, utilice valores idénticos para cada atributo o parámetro a fin de garantizar que la calidad de reproducción sea la misma en todos los navegadores. El parámetro `swflash.cab#version=7,0,0,0` es opcional y puede omitirlo si no desea comprobar el número de versión.

Parámetros y atributos

Los siguientes parámetros y atributos de etiquetas describen el código HTML creado por el comando Publicar. Puede consultar esta lista conforme escriba su propio código HTML para ver el contenido de Flash. A menos que se indique lo contrario, todos los elementos se aplican a la etiqueta `object` y a la etiqueta `embed`. Las entradas que presentan un asterisco son opcionales. Los parámetros se usan con la etiqueta `object` y los reconoce Internet Explorer, mientras que Netscape reconoce la etiqueta `embed`. Los atributos se usan tanto con la etiqueta `object` como con `embed`. Cuando personalice una plantilla, puede sustituir una variable de plantilla (identificadas en la sección Valor para cada parámetro de la siguiente lista) por el correspondiente valor. Para más información, consulte [“Personalización de las plantillas de publicación HTML” en la página 534](#).

NOTA

Los atributos y parámetros enumerados en esta sección aparecen en minúscula conforme al estándar XHTML.

Atributo/parámetro devicefont

Valor

true | *false*

Variable de plantilla: \$DE

Descripción

(Opcional) Especifica si los objetos estáticos para los que no se ha seleccionado la opción Fuente del dispositivo se extraerán mediante una fuente de dispositivo de todos modos, en el caso de que las fuentes necesarias estén disponibles en el sistema operativo.

src, atributo

Valor

movieName.swf

Variable de plantilla: \$MO

Descripción

Especifica el nombre del archivo SWF que debe cargarse. Sólo se aplica a `embed`.

parámetro movie

Valor

movieName.swf

Variable de plantilla: \$MO

Descripción

Especifica el nombre del archivo SWF que debe cargarse. Sólo se aplica a `object`.

classid, atributo

Valor

`clsid:d27cdb6e-ae6d-11cf-96b8-444553540000`

Descripción

Identifica el control ActiveX para el navegador. El valor debe introducirse en la forma exacta en la que aparece. Sólo se aplica a `object`.

atributo width

Valor

n o *n*%

Variable de plantilla: \$WI

Descripción

Especifica la anchura de la aplicación en píxeles o como un porcentaje de la ventana del navegador.

atributo height

Valor

n o *n*%

Variable de plantilla: \$HE

Descripción

Especifica la altura de la aplicación en píxeles o como un porcentaje de la ventana del navegador.

NOTA

Como las aplicaciones de Flash se pueden redimensionar, su calidad no se degradará en tamaños distintos si se mantiene la proporción. (Por ejemplo, todos los tamaños siguientes tienen una proporción de 4:3: 640 x 480 píxeles, 320 x 240 píxeles y 240 x 180 píxeles.)

atributo codebase

Valor

`http://fpdownload.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=7,0,0,0`

Descripción

Identifica la ubicación del control ActiveX de Flash Player de modo que el navegador pueda descargarlo de forma automática si no lo tiene ya instalado. El valor debe introducirse en la forma exacta en la que aparece. Sólo se aplica a `object`.

atributo pluginspage

Valor

`http://www.macromedia.com/shockwave/download/index.cgi?P1_Prod_Version=ShockwaveFlash`

Descripción

Identifica la ubicación del complemento de Flash Player de modo que el usuario pueda descargarlo si no lo tiene instalado. El valor debe introducirse en la forma exacta en la que aparece. Sólo se aplica a `embed`.

atributo `swliveconnect`

Valor

`true` | `false`

Descripción

(Opcional) Especifica si el navegador debe iniciar Java al cargar Flash Player por primera vez. Si se omite este atributo, el valor predeterminado es `false`. Si utiliza JavaScript y Flash en la misma página, Java debe estar ejecutándose para que `fscommand()` funcione. No obstante, si sólo utiliza JavaScript para la detección del navegador u otro propósito no relacionado con las acciones de `fscommand()`, puede impedir que Java se inicie estableciendo `SWLIVECONNECT` en `false`. También puede establecer `SWLIVECONNECT` en `true` para forzar el inicio de Java cuando no esté utilizando JavaScript con Flash. Si inicia Java, se necesita mucho más tiempo para iniciar un archivo SWF; establezca este parámetro en `true` sólo si es necesario. Sólo se aplica a `embed`.

Utilice la acción `fscommand()` para iniciar Java desde un archivo de proyector autónomo.

atributo/parámetro `play`

Valor

`true` | `false`

Variable de plantilla: `$PL`

Descripción

(Opcional) Especifica si la reproducción de la aplicación se inicia de forma inmediata una vez cargada en el navegador. Si la aplicación de Flash es interactiva, debe dejar que el usuario inicie la reproducción mediante la pulsación de un botón o realizando otra tarea. En este caso, establezca el atributo `play` en `false` para evitar que la aplicación se inicie de forma automática. Si se omite este atributo, el valor predeterminado es `true`.

atributo/parámetro loop

Valor

true | false

Variable de plantilla: \$LO

Descripción

(Opcional) Especifica si el contenido de Flash se reproduce indefinidamente cuando llega al último fotograma. Si se omite este atributo, el valor predeterminado es `true`.

atributo/parámetro quality

Valor

low | medium | high | autolow | autohigh | best

Variable de plantilla: \$QU

Descripción

(Opcional) Especifica el nivel de visualización suavizada que debe aplicarse durante la reproducción de la aplicación. Puesto que la visualización suavizada requiere un procesador más rápido para suavizar cada uno de los fotogramas del archivo SWF antes de mostrarla en la pantalla del visor, elija uno de los siguientes valores según sea su prioridad: la velocidad o el aspecto:

Baja favorece la velocidad de reproducción ante el aspecto y nunca utiliza la visualización suavizada.

Baja automática da más importancia a la velocidad, pero mejora el aspecto siempre que es posible. La opción Reproducción empieza con la visualización suavizada desactivada. Si Flash Player detecta que el procesador puede gestionarla, se activará la visualización suavizada.

Alta automática en un principio da la misma importancia a la velocidad y al aspecto de la reproducción, pero sacrifica el aspecto por la velocidad si es necesario. La opción Reproducción empieza con la visualización suavizada activada. Si la velocidad real de los fotogramas es inferior a la especificada, la visualización suavizada se desactiva con el objeto de mejorar la velocidad de reproducción. Utilice este valor para emular el comando Suavizado en Flash (Ver > Modo de vista previa > Suavizado).

Media aplica un cierto grado de suavizado, pero no suaviza los mapas de bits. Da una mejor calidad que la configuración Baja, pero menor calidad que la configuración Alta.

Alta da más importancia al aspecto ante la velocidad de reproducción y siempre utiliza la visualización suavizada. Si el archivo SWF no contiene animación, los mapas de bits se suavizan; de lo contrario, no se suavizan.

Óptima proporciona la mejor calidad de visualización y no tiene en cuenta la velocidad de reproducción. Todas las imágenes resultantes y los mapas de bits se suavizan.

El valor predeterminado para `quality` es `high` si se omite este atributo.

atributo/parámetro bgcolor

Valor

`#RRGGBB` (valor RGB hexadecimal)

Variable de plantilla: `$BG`

Descripción

(Opcional) Especifica el color de fondo de la aplicación. Utilice este atributo para que prevalezca sobre el color de fondo especificado en el archivo SWF de Flash. Este atributo no afecta al color de fondo de la página HTML.

atributo/parámetro scale

Valor

`showall` | `noborder` | `exactfit`

Variable de plantilla: `$SC`

Descripción

Define la posición de la aplicación en la ventana del navegador cuando se especifican los valores `width` y `height` como porcentajes.

Showall (Predeterminada) permite ver todo el contenido de Flash en el área especificada sin distorsión, al mismo tiempo que mantiene la proporción original de la aplicación. Es posible que aparezcan bordes a ambos lados de la aplicación.

Noborder modifica la escala del contenido de Flash para que ocupe toda el área especificada, sin distorsión pero quizá con algún recorte, mientras se mantiene la proporción original de la aplicación.

Exactfit hace que la totalidad del contenido de Flash sea visible en el área especificada sin intentar mantener la proporción original. Puede ocurrir una distorsión.

Si se omite este atributo, el valor predeterminado es `showall` (y los valores de `width` y `height` se expresan en forma de porcentaje).

atributo align

Valor

Default | L | R | T | B

Variable de plantilla: \$HA

Descripción

Especifica el valor `align` de las etiquetas `object`, `embed` e `img` y determina la posición del archivo SWF de Flash en la ventana del navegador.

Predeterminado centra la aplicación en la ventana del navegador y recorta los bordes si la ventana del navegador es más pequeña que la aplicación.

L, **R**, **T** y **B** alinean la aplicación con el borde izquierdo, derecho, superior o inferior, respectivamente, de la ventana del navegador y recortan los otros tres lados según sea necesario.

parámetro salign

Valor

L | R | T | B | TL | TR | BL | BR

Variable de plantilla: \$SA

Descripción

(Opcional) Especifica la posición de un archivo SWF de Flash cuya escala se ha modificado en el área definida por los valores `width` y `height`. Para más información sobre estas condiciones, consulte [“atributo/parámetro scale” en la página 546](#).

L, **R**, **T** y **B** alinean la aplicación con el borde izquierdo, derecho, superior o inferior, respectivamente, de la ventana del navegador y recortan los otros tres lados según sea necesario.

TL y **TR** alinean la aplicación con la esquina superior izquierda y superior derecha, respectivamente, de la ventana del navegador y recortan los lados inferior derecho o izquierdo si es necesario.

BL y **BR** alinean la aplicación con la esquina inferior izquierda e inferior derecha, respectivamente, de la ventana del navegador y recortan los lados superior derecho o izquierdo restante según sea necesario.

Si este atributo se omite, el contenido de Flash se centra en la ventana del navegador.

atributo base

Valor

directorio base o URL

Descripción

(Opcional) Especifica el directorio base o la URL que se utiliza para resolver todas las sentencias de ruta relativa incluidas en el archivo SWF de Flash. Este atributo es de gran ayuda si guarda los archivos SWF en una carpeta diferente a la de los demás archivos.

atributo/parámetro menu

Valor

true | false

Variable de plantilla: \$ME

Descripción

(Opcional) Especifica el tipo de menú que se muestra cuando el usuario hace clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Comando presionada (Macintosh) en el área de la aplicación en el navegador.

true muestra el menú completo, donde el usuario puede seleccionar distintas opciones para mejorar o controlar la reproducción.

false muestra un menú que contiene únicamente la opción Acerca de Macromedia Flash Player 6 y la opción Configuración.

Si se omite este atributo, true aparece como valor predeterminado .

atributo/parámetro wmode

Valor

Window | Opaque | Transparent

Variable de plantilla: \$WM

Descripción

(Opcional) Permite utilizar el contenido de Flash transparente, ubicación exacta y trabajo por capas disponibles en Explorer 4.0. Este atributo/parámetro sólo funciona en Windows con el control ActiveX de Flash Player.

Window reproduce la aplicación en su propia ventana rectangular en una página Web. **Window** indica que la aplicación Flash no interactúa con las capas HTML y que es siempre el elemento que está en la parte superior.

Opaque hace que la aplicación oculte todos los elementos que están debajo de ella en la página.

Transparent hace que el fondo de la página HTML se muestre a través de las partes transparentes de la aplicación y puede hacer más lenta la animación.

Tanto el modo **Opaco sin ventanas** como **Transparente sin ventanas** interactúan con las capas HTML lo que permite a las capas que hay por encima del archivo SWF esbozar la aplicación. La diferencia entre los dos es que **Transparente** permite la transparencia, de modo que las capas de HTML que haya por debajo del archivo SWF se puedan ver si la sección del archivo SWF es transparente.

Si se omite este atributo, el valor predeterminado es **Window**. Sólo se aplica a `object`.

atributo/parámetro `allowscriptaccess`

Valor

`always` | `never` | `samedomain`

Descripción

Utilice `allowscriptaccess` para permitir que la aplicación Flash se comunique con la página HTML que la aloja. Ello es necesario porque las operaciones `fscommand()` y `getURL()` pueden hacer que JavaScript utilice permisos de la página HTML, que pueden ser diferentes de los permisos de la aplicación Flash. Ello tiene consecuencias importantes en la seguridad entre dominios.

always permite que se realicen operaciones de creación de scripts en todo momento.

never prohíbe todas las operaciones de creación de scripts.

samedomain permite operaciones de creación de scripts sólo si la aplicación Flash procede del mismo dominio que la página HTML.

`samedomain` es el valor predeterminado que utilizan todas las plantillas de publicación de HTML.

parámetro SeamlessTabbing

Valor

true | false

Descripción

(Opcional) Permite configurar el control ActiveX para que realice tabulación continuada, de modo que el usuario tenga oportunidad de salir de una aplicación Flash utilizando la tecla de tabulación. Este parámetro sólo funciona en Windows con el control ActiveX de Flash Player versión 7 o superior.

true (u omitido) determina que el control ActiveX realice tabulación continuada: una vez que el usuario ha recorrido con el tabulador toda la aplicación Flash, con la siguiente pulsación la selección se desplaza al HTML circundante (o al navegador, si no hay nada seleccionable en el HTML después de la aplicación Flash).

false determina que el control ActiveX actúe como lo hacía en la versión 6 y anteriores: una vez que el usuario ha recorrido con el tabulador toda la aplicación Flash, con la siguiente pulsación la selección se desplaza nuevamente al inicio de la aplicación. En este modo, la tecla Tabulador no permite salir de la aplicación Flash.

Vista previa de la configuración y el formato de publicación

Para previsualizar el archivo SWF de Flash con la configuración y el formato de publicación elegidos, utilice el comando Vista previa de publicación. Este comando exporta el archivo y abre la vista previa en el navegador predeterminado. Si previsualiza un vídeo QuickTime, Vista previa de publicación inicia el reproductor de vídeo QuickTime. Si previsualiza un proyector, Flash inicia el proyector.

Para previsualizar un archivo con el comando Vista previa de publicación:

1. Defina las opciones de exportación del archivo con el comando Configuración de publicación; véase [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).
2. Elija Archivo > Vista previa de publicación y seleccione en el submenú el formato de archivo que desee previsualizar.

Con los valores que aparecen en Configuración de publicación, Flash crea un archivo del tipo especificado en la misma ubicación que el archivo FLA. Este archivo permanece en dicha ubicación hasta que se sobrescribe o se elimina.

Utilización de Flash Player

Flash Player reproduce el contenido de Flash tal como aparece en un navegador Web o en una aplicación de host ActiveX. El reproductor se instala junto con la aplicación Flash. Al hacer doble clic en el contenido de Flash, el sistema operativo inicia Flash Player, que a su vez reproduce el archivo SWF. Puede utilizar el reproductor para que los usuarios que no utilicen un navegador Web o una aplicación host de ActiveX puedan ver el contenido de Flash.

El contenido de Flash se puede controlar en Flash Player mediante los comandos de menú y la función `fscommand()`. Por ejemplo, para que Flash Player ocupe toda la pantalla, debe asignar `fscommand()` a un fotograma o a un botón y seleccionar el comando `fullscreen` con el parámetro `true`. Para más información, consulte “Envío de mensajes hacia y desde Flash Player” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.

También puede imprimir fotogramas con contenido de Flash utilizando el menú contextual de Flash Player. Para más información, consulte [“Impresión desde el menú contextual de Flash Player” en la página 605](#).

Para controlar aplicaciones desde Flash Player:

- Siga uno de estos procedimientos:
 - Abra un archivo nuevo o existente seleccionando Archivo > Nuevo o Archivo > Abrir.
 - Cambie la vista de la aplicación eligiendo Ver > Aumentar y reducir, y en el submenú elija Mostrar todo, Acercar, Alejar o 100%.
 - Controle la reproducción de contenido de Flash con Control > Reproducir, Rebobinar o Reproducir indefinidamente.

Configuración de un servidor Web para Flash

Cuando se accede a los archivos mediante un servidor Web, el servidor debe poder identificarlos como contenido de Flash para poder visualizarlos. Si falta el tipo MIME o el servidor no lo ha entregado de forma correcta, es posible que el navegador muestre mensajes de error o una ventana vacía con un icono que contiene una pieza de rompecabezas.

Si el servidor no está configurado correctamente, es necesario que el usuario (o el administrador del sistema) añada los tipos MIME del archivo SWF de Flash a los archivos de configuración del servidor y asocie los tipos MIME siguientes a las extensiones de archivo SWF:

- La aplicación de tipo MIME /x-shockwave-flash tiene la extensión de archivo .swf.
- La aplicación de tipo MIME/futuresplash tiene la extensión de archivo .spl.

Si se encarga de la administración de su servidor, consulte la documentación del software del servidor donde encontrará instrucciones sobre cómo añadir o configurar tipos MIME. Si no administra el servidor, póngase en contacto con el proveedor de servicios de Internet, con el Web master o el administrador del servidor y solicite que añadan la información de los tipos MIME.

Si su sitio se halla en un servidor Macintosh, también debe definir los parámetros siguientes: Action: Binary; Type: SWFL; y Creator: SWF2.

El comando Exportar película de Macromedia Flash Basic 8 y Macromedia Flash Professional 8 sirve para crear contenido que se puede editar en otras aplicaciones y exportar contenido de Flash directamente en un solo formato. Por ejemplo, un documento entero se puede exportar como archivo SWF de Flash, como una serie de imágenes de mapa de bits, como un archivo de imagen o fotograma único, o como imágenes estáticas y móviles en varios formatos, entre ellos GIF, JPEG, PNG, BMP, PICT, QuickTime y Windows AVI.

Cuando un archivo Flash se exporta en formato SWF, el texto se codifica en Unicode, lo que permite utilizar conjuntos de caracteres internacionales, incluidas las fuentes de doble byte. Macromedia Flash Player 6 y versiones posteriores admiten la codificación en Unicode. Para más información, consulte el [Capítulo 15, “Creación de texto en varios idiomas”, en la página 401](#).

Si tiene Macromedia Dreamweaver, podrá añadir fácilmente contenido de Flash a su sitio Web. Dreamweaver crea todos los códigos HTML necesarios. Puede iniciar Flash desde Dreamweaver para actualizar el contenido de Flash. Véase [“Actualización del contenido de Flash para Dreamweaver” en la página 563](#).

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Exportación de imágenes y contenido de Flash	554
Formatos de los archivos de exportación	555
Actualización del contenido de Flash para Dreamweaver	563

Exportación de imágenes y contenido de Flash

Para preparar contenido de Flash y utilizarlo en otras aplicaciones o para exportar el contenido del documento de Flash actual en un determinado formato de archivo, se utilizan los comandos Exportar película y Exportar imagen. A diferencia del comando Publicar, el comando Exportar no guarda configuraciones de exportación de forma separada en cada archivo. Utilice el comando Publicar para crear todos los archivos necesarios para publicar contenido de Flash en Internet. Véase [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).

El comando Exportar película sirve para exportar un documento de Flash a un formato de imagen estática y crear un archivo de imagen numerada por cada fotograma del documento. Exportar película también puede utilizarse para exportar el sonido del documento a un archivo WAV (sólo en Windows).

Para exportar el contenido del fotograma actual o la imagen seleccionada a uno de los formatos de imagen estática o a una aplicación de Flash Player de fotograma único, utilice el comando Exportar imagen.

Tenga presentes las siguientes consideraciones:

- Al exportar una imagen Flash como archivo de gráficos vectoriales (en el formato Adobe Illustrator), se mantiene la información sobre los vectores. Estos archivos pueden editarse en otros programas de dibujo basados en vectores, pero las imágenes no pueden importarse en la mayoría de los procesadores de texto ni programas de diseño de páginas.
- Al guardar una imagen Flash como archivo de mapa de bits GIF, JPEG, PICT (Macintosh) o BMP (Windows), la imagen pierde la información sobre los vectores y sólo se guarda la información sobre los píxeles. Las imágenes Flash exportadas pueden editarse como mapas de bits en editores de imágenes como Adobe Photoshop, pero no en programas de dibujo basado en vectores.

Para exportar una imagen o documento de Flash:

1. Abra el documento de Flash que desee exportar o, si va a exportar una imagen del documento, seleccione el fotograma o la imagen del documento actual que desee exportar.
2. Seleccione Archivo > Exportar película o Archivo > Exportar imagen.
3. Introduzca un nombre para el archivo de salida.
4. Elija el formato del archivo en el menú emergente Formato.
5. Haga clic en Guardar.

Si el formato seleccionado requiere más información, aparece el cuadro de diálogo Exportar.

6. Defina las opciones de exportación para el formato que ha seleccionado. Véase el apartado siguiente.
7. Haga clic en Aceptar y, a continuación, en Guardar.

Formatos de los archivos de exportación

Puede exportar imágenes y contenido de Flash en más de una docena de formatos distintos, como se indica en la tabla siguiente. El contenido de Flash se exporta en secuencias y las imágenes en archivos independientes. PNG es el único formato de mapa de bits que se utiliza en varias plataformas y que admite las transparencias (como un canal alfa). Algunos de los formatos de exportación sin mapas de bits no admiten los efectos alfa (transparencias) ni las capas de máscaras.

Para más información sobre un formato de archivo determinado, consulte las secciones que figuran en la siguiente tabla:

Tipo de archivo	Extensión	Windows	Macintosh
“Adobe Illustrator” en la página 556	.ai	✓	✓
“GIF animado, secuencia GIF e imagen GIF” en la página 556	.gif	✓	✓
“Mapa de bits (BMP)” en la página 557	.bmp	✓	
“Secuencia DXF e imagen AutoCAD DXF” en la página 557	.dxf	✓	✓
“Metarchivo mejorado (Windows)” en la página 558	.emf	✓	
“PostScript encapsulado (EPS) 3.0 con vista previa” en la página 558	.eps	✓	✓
“Documento de Flash (SWF)” en la página 558	.swf	✓	✓
“Macromedia Flash Video (FLV)” en la página 558	.flv	✓	✓
“Secuencia JPEG e Imagen JPEG” en la página 559	.jpg	✓	✓
“PICT (Macintosh)” en la página 559	.pct		✓
“Secuencia PNG e imagen PNG” en la página 560	.png	✓	✓
“QuickTime” en la página 561	.mov	✓	✓

Tipo de archivo	Extensión	Windows	Macintosh
"Video QuickTime (Macintosh)" en la página 561	.mov		✓
"Audio WAV (Windows)" en la página 562	.wav	✓	
"AVI de Windows (Windows)" en la página 562	.avi	✓	
"Metarchivo de Windows" en la página 563	.wmf	✓	

Adobe Illustrator

El formato Adobe Illustrator es ideal para intercambiar dibujos entre Flash y otras aplicaciones de dibujo, como Macromedia FreeHand. Este formato permite realizar una conversión de la información de las curvas, del estilo de las líneas y del relleno. Flash permite importar y exportar formatos de Adobe Illustrator 88, 3, 5, 6 y del 8 al 10. (Véase ["Importación de archivos de Adobe Illustrator, EPS o PDF" en la página 221.](#)) Flash no admite el formato EPS de Photoshop ni los archivos EPS generados con el comando Imprimir.

Las versiones del formato Adobe Illustrator anterior a la versión 5 no admiten rellenos de degradado y sólo la versión 6 admite mapas de bits.

El cuadro de diálogo Exportar a Adobe Illustrator permite elegir la versión de Adobe Illustrator: 88, 3.0, 5.0 o 6.0.

Para exportar archivos de Adobe Illustrator 8 al formato SWF puede utilizar el complemento Macromedia Flashwriter. Las versiones 9 y 10 de Adobe Illustrator llevan incorporada la función de exportación de SWF, por lo que no precisan el complemento Macromedia Flashwriter.

GIF animado, secuencia GIF e imagen GIF

Las opciones GIF animado, secuencia GIF e imagen GIF sirven para exportar los archivos en formato GIF. Las configuraciones son las mismas que las disponibles en la ficha GIF del cuadro de diálogo Configuración de publicación, con las excepciones siguientes:

Resolución se define en puntos por pulgada (ppp). Puede introducir una resolución o hacer clic en Coincidir con pantalla para utilizar la resolución de pantalla.

Incluir sirve para elegir entre exportación de área de imagen mínima o tamaño de documento completo.

Colores sirve para configurar el número de colores que se puede utilizar para crear la imagen exportada: blanco y negro, 4, 6, 16, 32, 64, 128 o 256 colores o color estándar (la paleta estándar de 216 colores para el navegador).

También puede elegir entrelazar, suavizar, hacer transparente o tramar colores sólidos. Para obtener información sobre estas opciones, consulte [“Configuración de publicación para detección de Flash Player” en la página 518](#).

Animación está disponible sólo para el formato de exportación GIF animado y sirve para introducir el número de repeticiones, donde 0 indica que se repite indefinidamente.

Mapa de bits (BMP)

El formato de mapa de bits (BMP) sirve para crear imágenes de mapa de bits para utilizarlas en otras aplicaciones. El cuadro de diálogo para las opciones de exportación de mapa de bits tiene las opciones siguientes:

Dimensiones establece el tamaño de la imagen de mapa de bits exportada en píxeles. Flash garantiza que el tamaño que se especifique mantenga siempre la proporción de la imagen original.

Resolución establece la resolución de la imagen de mapa de bits exportada en puntos por pulgada (ppp) y Flash calcula de forma automática la anchura y altura en función del tamaño del dibujo. Para que la resolución coincida con su monitor, seleccione Coincidir con pantalla.

Profundidad de color especifica la profundidad en bits de la imagen. Algunas aplicaciones de Windows no admiten la nueva profundidad de 32 bits para imágenes de mapa de bits; si tiene problemas con el formato de 32 bits, utilice el formato antiguo de 24 bits.

Suave aplica el suavizado al mapa de bits exportado. La visualización suavizada produce una imagen de mapa de bits de alta calidad, pero puede crear un halo de píxeles grises alrededor de una imagen colocada en un fondo coloreado. Anule la selección de esta opción si aparece un halo.

Secuencia DXF e imagen AutoCAD DXF

El formato de secuencia DXF e imagen AutoCAD DXF en 3D permite exportar contenido de Flash en archivos AutoCAD DXF versión 10 para importarlos y editarlos en aplicaciones compatibles con DXF.

Este formato no tiene opciones de exportación definibles.

Metarchivo mejorado (Windows)

El formato de metarchivo mejorado (EMF) es un formato de imágenes disponible en Windows 95 y Windows NT que guarda la información sobre vectores y mapa de bits. EMF admite mejor las curvas utilizadas en dibujos Flash que el formato Metarchivo anterior de Windows. Sin embargo, algunas aplicaciones no admiten todavía este formato gráfico.

Este formato no tiene opciones de exportación definibles.

PostScript encapsulado (EPS) 3.0 con vista previa

Puede exportar el fotograma actual como archivo EPS 3,0 para utilizarlo en otra aplicación, como por ejemplo, una aplicación de diseño de páginas. Los archivos EPS se pueden imprimir en una impresora PostScript. Opcionalmente, puede incluir una vista previa de mapa de bits con el archivo EPS exportado para aplicaciones que pueden importar e imprimir los archivos EPS (como Microsoft Word y Adobe PageMaker) pero que no pueden mostrarlos en la pantalla.

Flash no tiene opciones de exportación que puedan definirse para archivos EPS.

Documento de Flash (SWF)

Puede exportar todo el documento como archivo SWF de Flash para colocar el contenido de Flash en otra aplicación, como Dreamweaver. Las opciones que pueden seleccionarse para exportar un documento son las mismas que para publicarlo. Véase [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).

Macromedia Flash Video (FLV)

El formato de archivo Macromedia FLV permite importar y exportar flujos de vídeo estático con audio codificado. Este formato está pensado para utilizarse en aplicaciones de comunicación, como videoconferencia, y con archivos que contienen datos codificados de pantalla compartida exportados desde el servidor de comunicación de Flash.

Cuando se exportan clips de vídeo con flujo de audio en formato FLV, el audio se comprime con la configuración de flujo de audio indicada en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Para obtener información sobre la configuración de audio, consulte [“Establecimiento de las opciones de publicación para el formato de archivo SWF de Flash” en la página 510](#).

Los archivos en formato FLV se comprimen con el códec Sorensen. Véase [“Los códec On2 VP 6 y Sorenson Spark” en la página 310](#).

Para exportar un clip de vídeo en formato FLV:

1. Seleccione el clip de vídeo en el panel Biblioteca.
2. Elija Propiedades en el menú de opciones de la biblioteca.
3. En el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado, haga clic en Exportar.
4. Al igual que en el cuadro de diálogo Guardar como, introduzca un nombre para el archivo exportado. Seleccione una ubicación para guardarlo y haga clic en Guardar.
5. Haga clic en Aceptar en el cuadro de diálogo Propiedades de vídeo incorporado para cerrarlo.

Secuencia JPEG e Imagen JPEG

Las opciones de exportación JPEG coinciden con las opciones de configuración de publicación JPEG, con una excepción: la opción de exportación Coincidir con pantalla adapta el tamaño de la imagen exportada al del contenido de Flash tal como aparece en pantalla. La opción de publicación Coincidir con película hace que la imagen JPEG tenga el mismo tamaño que el contenido de Flash y mantenga la proporción de la imagen original.

Para más información, consulte [“Configuración de publicación para archivos JPEG” en la página 523](#).

PICT (Macintosh)

PICT es el formato de imágenes estándar en Macintosh y puede contener información sobre mapas de bits o sobre vectores. Utilice el cuadro de diálogo Exportar PICT para configurar las opciones siguientes:

Dimensiones establece el tamaño de la imagen de mapa de bits exportada en píxeles. Flash garantiza que el tamaño que se especifique mantenga siempre la proporción de la imagen original.

Resolución establece la resolución en puntos por pulgada (ppp) y Flash calcula de forma automática la anchura y altura en función del tamaño del dibujo. Para que la resolución coincida con su monitor, seleccione Coincidir con pantalla. Las imágenes PICT de mapa de bits se ven mejor en pantallas con una resolución de 72 ppp.

Incluir establece la parte del documento que debe exportarse, ya sea el área de imagen mínima o el tamaño de documento completo.

Profundidad de color designa si el archivo PICT está basado en objetos o en mapa de bits. Por lo general, las imágenes basadas en objetos se ven mejor cuando se imprimen y, aun cuando se modifique su escala, el aspecto no se ve afectado. Las imágenes PICT de mapas de bits generalmente aparecen mejor en la pantalla y pueden manipularse en aplicaciones tales como Adobe Photoshop. En los archivos PICT de mapa de bits también es posible elegir una gran variedad de profundidades de color.

Incluir PostScript sólo está disponible en los archivos PICT basados en objetos, para incluir información que optimice la impresión en impresoras PostScript. Esta información aumenta el tamaño del archivo y es posible que no se reconozca en todas las aplicaciones.

Suavizar mapa de bits únicamente está disponible para imágenes con formato PICT de mapa de bits. Esta opción suaviza los bordes dentados de una imagen de mapa de bits.

Secuencia PNG e imagen PNG

Las opciones de configuración de exportación PNG son similares a las de configuración de publicación PNG (véase “[Configuración de publicación para archivos PNG](#)” en [la página 524](#)), con las excepciones siguientes:

Dimensiones establece el tamaño de la imagen de mapa de bits exportada en el número de píxeles que se introduce en los campos Anchura y Altura.

Resolución sirve para introducir una resolución en puntos por pulgada (ppp). Para usar la resolución de la pantalla y mantener la proporción de la imagen original, seleccione Coincidir con pantalla.

Colores equivale a la opción Profundidad de bits de la ficha Configuraciones de publicación PNG y configura el número de bits por píxel que hay que utilizar para crear la imagen. Para una imagen de 256 colores, elija 8 bits; para obtener miles de colores, elija 24 bits; para obtener miles de colores con transparencia (32 bits), elija 24 bits con alfa. Cuanto mayor sea la profundidad de bits, mayor será el archivo.

Incluir sirve para elegir entre exportación de área de imagen mínima o tamaño de documento completo.

Las opciones de **filtro** coinciden con las de la ficha Configuración de publicación PNG.

Al exportar una secuencia o imagen PNG, también se pueden aplicar otras opciones en la configuración de publicación de PNG, como Entrelazar, Suave y Tramar colores sólidos.

QuickTime

La opción de exportación QuickTime crea una aplicación con una pista Flash en el mismo formato QuickTime que tenga instalado en su ordenador. Este formato de exportación sirve para combinar las funciones interactivas de Flash con las funciones de vídeo y multimedia de QuickTime en una misma película QuickTime 4, para que la pueda ver cualquiera que tenga el complemento QuickTime 4.

Si importa un clip de vídeo (en cualquier formato) a un documento como archivo incorporado, puede publicar el documento como película QuickTime. Si ha importado un clip de vídeo en formato QuickTime a un documento como archivo vinculado, también puede publicar el documento como película QuickTime.

Al exportar contenido de Flash como película QuickTime, todas las capas del documento de Flash se exportan en una única pista Flash, a menos que el documento de Flash contenga una película QuickTime importada. La película QuickTime importada conserva el formato QuickTime en la aplicación exportada.

Estas opciones de exportación son idénticas a las opciones de publicación QuickTime. Véase [“Selección de la configuración de publicación para vídeos QuickTime” en la página 528.](#)

Video QuickTime (Macintosh)

El formato Video QuickTime convierte el documento de Flash en una secuencia de mapas de bits incorporada en la pista de vídeo del archivo. El contenido de Flash se exporta como una imagen de mapa de bits sin ninguna interactividad. Este formato es útil para editar contenido de Flash en una aplicación de edición de vídeo.

Las opciones disponibles en el cuadro de diálogo de exportación de Video QuickTime son:

Dimensiones especifica una anchura y altura en píxeles para los fotogramas de una película QuickTime. De forma predeterminada sólo puede especificarse la anchura o la altura; la otra dimensión se configura automáticamente para mantener la proporción del documento original. Para configurar tanto la anchura como la altura, anule la selección de Mantener proporción.

Formato selecciona la profundidad del color. Las opciones son blanco y negro, 4, 8, 16 o 24 colores y color de 32 bits con alfa (transparencia).

Suave aplica el suavizado al mapa de bits exportado. La visualización suavizada produce una imagen de mapa de bits de alta calidad, pero puede crear un halo de píxeles grises alrededor de una imagen colocada en un fondo coloreado. Anule la selección de la opción si aparece un halo.

Compresor selecciona un compresor QuickTime estándar. Para más información, consulte la documentación de QuickTime.

Calidad controla el porcentaje de compresión aplicado al contenido de Flash. El efecto depende del compresor seleccionado.

Formato de sonido establece la velocidad de exportación del sonido del documento. Las velocidades altas dan lugar a una mejor fidelidad y a archivos de mayor tamaño. Las velocidades bajas ahorran espacio.

Audio WAV (Windows)

La opción Exportar película WAV sólo exporta el archivo de sonido del documento actual en un único archivo WAV. Puede especificar el formato de sonido del archivo nuevo.

Elija Formato de sonido para determinar la frecuencia de muestra, la velocidad y la configuración estéreo o mono del sonido exportado. Seleccione Omitir sonidos de evento para excluir los sonidos de evento del archivo exportado.

AVI de Windows (Windows)

Este formato exporta un documento como vídeo de Windows, pero descarta la interactividad. AVI de Windows, el formato estándar de película de Windows, es el formato idóneo para abrir una animación Flash en una aplicación de edición de vídeo. Como AVI es un formato basado en mapas de bits, los documentos que contienen animaciones largas o de alta resolución pueden alcanzar un gran tamaño.

El cuadro de diálogo Exportar a Windows AVI incluye las opciones siguientes:

Dimensiones especifica la anchura y la altura en píxeles de los fotogramas de una película AVI. Sólo puede especificarse la anchura o la altura, ya que la otra dimensión se calcula de forma automática para mantener la proporción de la película original. Anule la selección de Mantener proporción si desea definir tanto la anchura como la altura.

Formato de vídeo selecciona una profundidad de color. Algunas aplicaciones todavía no admiten el formato de imágenes de 32 bits de Windows. Si tiene problemas para utilizar este formato, utilice el formato anterior de 24 bits.

Comprimir vídeo visualiza un cuadro de diálogo en que pueden seleccionarse las opciones estándar de compresión AVI.

Suave aplica el suavizado a la película AVI exportada. La visualización suavizada produce una imagen de mapa de bits de alta calidad, pero puede crear un halo de píxeles grises alrededor de una imagen colocada en un fondo coloreado. Anule la selección de la opción si aparece un halo.

Formato de sonido sirve para configurar la frecuencia de muestra, el tamaño de la pista de sonido y si se exportará en mono o en estéreo. Cuanto menor sea el tamaño y la frecuencia de muestra, más pequeño será el archivo exportado, con una posible compensación en la calidad del sonido. Para más información sobre la exportación de sonidos al formato AVI, consulte [“Compresión de sonidos para la exportación” en la página 354.](#)

Metarchivo de Windows

El formato Metarchivo de Windows es el formato de imágenes estándar de Windows y se admite en la mayoría de las aplicaciones Windows. Este formato obtiene buenos resultados en la importación y exportación de archivos y no tiene opciones de exportación definibles. Véase [“Metarchivo mejorado \(Windows\)” en la página 558.](#)

Actualización del contenido de Flash para Dreamweaver

Si tiene instalado Dreamweaver, puede exportar archivos SWF de Flash directamente a un sitio de Dreamweaver. Para más información sobre cómo trabajar con Dreamweaver, consulte *Utilización de Dreamweaver.*

En Dreamweaver se puede añadir contenido de Flash a la página. Con un simple clic, puede actualizar el documento de Flash (archivo FLA) y volver a exportar automáticamente el contenido de Flash.

Para actualizar contenido de Flash para Dreamweaver:

1. En Dreamweaver, abra la página HTML que contiene el contenido de Flash.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Seleccione el contenido de Flash y haga clic en Edición en el inspector de propiedades.
 - En Vista de diseño, presione Ctrl (Windows) o Comando (Macintosh) y haga doble clic en el contenido de Flash.
 - En Vista de diseño, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el contenido de Flash y seleccione Editar con Flash en el menú contextual.
 - En el panel Sitio, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el contenido de Flash en Vista de diseño y elija Abrir con Flash en el menú contextual.

El sistema inicia la aplicación Flash.

3. Si el archivo de Flash (FLA) para el archivo exportado no se abre, aparecerá un cuadro de diálogo para buscar el archivo. Busque el archivo FLA en el cuadro de diálogo Abrir archivo y haga clic en Abrir.
4. Si el usuario ha utilizado la función Cambiar vínculo en todo el sitio en Dreamweaver, aparecerá un mensaje de advertencia. Haga clic en Aceptar para aplicar cambios de vínculo al contenido de Flash. Haga clic en No volver a mostrar esta advertencia para que no aparezca un mensaje de advertencia al actualizar el contenido de Flash.
5. Actualice el documento de Flash (archivo FLA) según sea necesario en Flash.
6. Para guardar el documento de Flash (archivo FLA) y volver a exportar el contenido de Flash a Dreamweaver, siga uno de estos procedimientos:
 - Para actualizar el archivo y cerrar Flash, haga clic en el botón Listo situado encima de la esquina superior izquierda del escenario.
 - Para actualizar el archivo y mantener Flash abierto, elija Archivo > Actualizar para Dreamweaver.

Creación de contenido accesible

Puede crear contenido de Flash al que puedan acceder todos los usuarios, incluidos los usuarios con alguna discapacidad, con las funciones de accesibilidad que se proporcionan con Macromedia Flash 8 y Macromedia Flash Professional 8. Cuando diseñe aplicaciones de Flash accesibles, tenga en cuenta el modo como los usuarios interactuarán con el contenido. Los usuarios con deficiencias visuales, por ejemplo, pueden confiar en la tecnología de asistencia, como lectores de pantalla que proporcionan una versión audio del contenido de la pantalla, y los usuarios con deficiencias auditivas pueden leer el texto y los rótulos del documento. En el caso de usuarios con deficiencias de movilidad o cognitiva se plantean otras consideraciones.

Puede crear contenido accesible con Flash mediante las funciones de accesibilidad que incluye la interfaz de usuario del entorno de edición gracias a ActionScript, que se ha diseñado para implementar la accesibilidad, y al diseño y las prácticas de desarrollo que se recomienda seguir. La lista de prácticas recomendadas que se detalla a continuación no es exhaustiva, sino que, más bien, se ofrece a título de sugerencia sobre cuestiones comunes que deben tenerse en cuenta. En función de las necesidades de los usuarios, puede que surjan otros requisitos.

Usuarios con deficiencias visuales En el caso de deficiencias visuales, incluido el daltonismo, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones de diseño:

- Utilice el panel Accesibilidad o ActionScript para proporcionar una descripción del documento y los elementos que no son de texto que deben utilizarse con un lector de pantalla. Véase [“Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla” en la página 571](#) y [“Creación de accesibilidad con ActionScript” en la página 586](#).
- Describa el diseño de la aplicación Flash y los controles específicos que se utilizan para desplazarse por la aplicación Flash. Véase [“Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla” en la página 571](#).

- Diseñe e implemente un orden de tabulación lógico con el panel Accesibilidad o ActionScript. Véase [“Creación de un índice de orden de tabulación para la navegación mediante el teclado en el panel Accesibilidad \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 582 y [“Utilización de ActionScript para crear un orden de tabulación para objetos accesibles”](#) en la página 589.
- Diseñe el documento de manera que, si se producen cambios constantes en el contenido de Flash, ello no obligue a los lectores de pantalla a actualizar el documento de forma innecesaria. Por ejemplo, debe agrupar u ocultar los elementos de reproducción indefinida. Véase [“Cómo ocultar un objeto al lector de pantalla”](#) en la página 577.
- Proporcione rótulos para los fragmentos de audio. Tenga cuidado con los elementos de audio del documento que puedan dificultar que un usuario pueda escuchar el lector de pantalla. Véase [“Prueba del contenido accesible”](#) en la página 590.
- Asegúrese de que el color no sea el único medio para comunicar información. Además, asegúrese de que el primer plano y el fondo contrasten lo suficiente para que el texto sea legible para las personas con falta de visión y daltonismo.

Usuarios con deficiencias visuales o de movilidad En el caso de usuarios con deficiencias visuales o de movilidad, asegúrese de que los controles sean independientes del dispositivo (o que se pueda acceder a ellos mediante el teclado).

Usuarios con deficiencias auditivas En el caso de usuarios con deficiencias auditivas, puede rotular el contenido de audio. Véase [“Accesibilidad para usuarios con deficiencias auditivas”](#) en la página 590.

Usuarios con deficiencias cognitivas Los usuarios con deficiencias cognitivas a menudo responden mejor a un diseño ordenado y de fácil navegación.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Estándares internacionales de accesibilidad	567
Página Web de accesibilidad de Macromedia Flash	567
Aspectos básicos de la tecnología de lectores de pantalla	568
Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla	571
Visualización y creación de un orden de tabulación y de lectura	581
Animación y accesibilidad para las personas con deficiencias visuales	584
Utilización de componentes accesibles	585
Creación de accesibilidad con ActionScript	586
Accesibilidad para usuarios con deficiencias auditivas	590
Prueba del contenido accesible	590

Estándares internacionales de accesibilidad

Muchos países, entre los que destacan Estados Unidos, Australia, Canadá, Japón y los países de la Unión Europea, han adoptado estándares de accesibilidad basados en los estándares desarrollados por World Wide Web Consortium (W3C). W3C publica las directrices para la accesibilidad a contenido Web (Web Content Accessibility Guidelines), un documento que da prioridad a las acciones que los diseñadores deben llevar a cabo para crear contenido accesible. Para más información sobre la Iniciativa de Accesibilidad para la Web, visite el sitio Web de W3C en www.w3.org/WAI.

En Estados Unidos, la ley que rige la accesibilidad se conoce de forma generalizada como Section 508, que es una enmienda de la U.S. Rehabilitation Act. Section 508 prohíbe a los organismos oficiales comprar, desarrollar, mantener o utilizar tecnología a la que no puedan acceder personas con discapacidades. Además de los estándares preceptivos, Section 508 permite a los empleados del gobierno y al público interponer demandas a los organismos oficiales en un tribunal federal por incumplimiento de lo estipulado por la ley.

Para más información sobre Section 508, visite los sitios Web siguientes:

- El sitio Web patrocinado por el gobierno de EE.UU. en www.section508.gov
- El sitio sobre accesibilidad de Macromedia en www.macromedia.com/macromedia/accessibility/

Página Web de accesibilidad de Macromedia Flash

Para obtener la información más reciente sobre la creación y visualización de contenido de Flash accesible, incluidas las plataformas admitidas, la compatibilidad de lectores de pantalla, artículos y ejemplos de accesibilidad, visite la página Web sobre accesibilidad de Macromedia en www.macromedia.com/go/flash_accessibility.

Aspectos básicos de la tecnología de lectores de pantalla

Los lectores de pantalla son aplicaciones de software diseñadas para navegar en un sitio Web y leer el contenido Web en voz alta. Los usuarios con deficiencias visuales a menudo dependen de esta tecnología. Sólo puede crear contenido de Flash diseñado para su uso con lectores de pantalla en plataformas Windows. Las personas que visualicen contenido de Flash deben disponer de Flash Player 6 o posterior e Internet Explorer en Windows 98 o posterior.

JAWS, de Freedom Scientific, es un ejemplo de software de lector de pantalla. Puede acceder a la página de JAWS del sitio Web de Freedom Scientific en www.hj.com/fs_products/software_jaws.asp. Otro programa lector de pantalla bastante utilizado es Window-Eyes, de GW Micro. Para acceder a la información más reciente sobre Window-Eyes, visite el sitio Web de GW Micro en www.gwmicro.com. Para activar un lector de pantalla para que lea objetos no textuales de la aplicación, como ilustraciones vectoriales y animaciones, puede utilizar el panel Accesibilidad para asociar un nombre y una descripción al objeto que el lector de pantalla leerá en voz alta.

Los lectores de pantalla ayudan a los usuarios a comprender el contenido de una página Web o documento de Flash. Según los métodos abreviados de teclado que defina, puede permitir a los usuarios que naveguen con facilidad por el documento con el lector de pantalla. Véase “[Creación de un método abreviado de teclado](#)” en la página 578.

Para presentar objetos gráficos, puede proporcionar una descripción con el panel Accesibilidad o ActionScript. Véase “[Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla](#)” en la página 571.

Puesto que las distintas aplicaciones de lector de pantalla utilizan métodos diferentes de conversión de la información en voz, la presentación del contenido variará de un usuario a otro. Al diseñar aplicaciones accesibles, tenga en cuenta que no tiene ningún control sobre cómo funcionará un lector de pantalla. Sólo dispone de control sobre el contenido, que puede marcar en sus aplicaciones Flash para presentar el texto y garantizar que los usuarios del lector de pantalla puedan activar los controles. Esto significa que puede decidir los objetos de la aplicación que se presentan a los lectores de pantalla, proporcionar descripciones de éstos y decidir el orden en el que se presentarán. Sin embargo, no puede obligar a los lectores de pantalla a leer texto específico en momentos específicos ni controlar el modo en que se lee el contenido. Es muy importante, por lo tanto, probar las aplicaciones con diferentes lectores de pantalla para garantizar que funcionan como se espera. Véase “[Prueba del contenido accesible](#)” en la página 590.

Flash y Microsoft Active Accessibility (sólo Windows)

Flash Player se ha optimizado para Microsoft Active Accessibility (MSAA) que proporciona un modo de comunicación entre lectores de pantalla y aplicaciones altamente descriptivo y estandarizado. MSAA está disponible únicamente para sistemas operativos de Windows. Para más información sobre Microsoft Accessibility Technology, visite el sitio Web de Microsoft Accessibility en www.microsoft.com/enable/default.aspx.

La versión Windows ActiveX (plug-in de Internet Explorer) de Flash Player 6 admite MSAA, no así los reproductores independientes de Windows Netscape y Windows.

ATENCIÓN

MSAA actualmente *no* se admite en los modos opacos sin ventanas ni en los modos transparentes sin ventanas. Estos modos representan opciones del panel Configuración de publicación HTML disponible para la versión Windows de Internet Explorer 4.0 o posterior, con el control ActiveX de Flash. Si necesita que los lectores de pantalla puedan acceder al contenido de Flash, no utilice estos modos.

Flash Player pone a disposición de los lectores de pantalla información sobre los siguientes tipos de objetos de accesibilidad mediante MSAA. Para saber cómo introducir información accesible para cada objeto, consulte “Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla” en la página 571.

Texto dinámico o estático La propiedad principal de un texto es su nombre. Para cumplir las convenciones de MSAA, el nombre es igual al contenido de la cadena de texto. Un objeto de texto también puede tener asociada una cadena de descripción. Flash utiliza el texto estático o dinámico inmediatamente por encima o a la izquierda de un campo de introducción de texto como etiqueta para ese campo.

NOTA

El texto que sea una etiqueta *no* se pasa a un lector de pantalla. En su lugar, el contenido de ese texto se utiliza como nombre del objeto que etiqueta. Las etiquetas nunca se asignan a los botones o campos de texto que tienen nombres proporcionados por el autor.

Campos de introducción de texto Un objeto de introducción de texto tiene un valor, un nombre opcional, una cadena de descripción y una cadena de método abreviado de teclado. Como el texto dinámico, el nombre de un objeto de introducción de texto puede proceder de un objeto de texto que esté por encima o la izquierda de éste.

Botones Un objeto de botón tiene un estado (presionado o no presionado), admite una acción predeterminada programática que hace que el botón se presione momentáneamente y puede tener opcionalmente un nombre, una cadena de descripción y una cadena de método abreviado de teclado. Como sucede con los campos de introducción de texto, Flash utiliza el texto que se encuentre en su totalidad dentro de un botón como etiqueta para ese botón.

NOTA

Por motivos de accesibilidad, los clips de película que se utilizan como botones con controladores de eventos de botón como `onPress` son considerados botones y no clips de película por Flash Player.

Componentes Los componentes de la interfaz de Flash proporcionan una implementación de accesibilidad especial. Para más información, consulte [“Utilización de componentes accesibles” en la página 585](#) y [“Creación de accesibilidad con ActionScript” en la página 586](#).

Clips de película Los clips de película se presentan a los lectores de pantalla como objetos gráficos cuando no contienen otros objetos accesibles o cuando el panel Accesibilidad se utiliza para proporcionar un nombre o una descripción para un clip de película. Cuando un clip de película contiene otros objetos de accesibilidad, el clip se ignora y los objetos que contiene se ponen a disposición de los lectores de pantalla.

NOTA

Todos los objetos de vídeo de Flash se tratan como clips de película sencillos.

Soporte de accesibilidad básico en Flash Player

Flash Player proporciona soporte de accesibilidad básico para todos los documentos de Flash, se hayan diseñado o no con las funciones de accesibilidad de la herramienta de edición de Flash. Este soporte genérico para documentos que no utilizan funciones de accesibilidad incluye lo siguiente:

Texto dinámico o estático El texto se transfiere al programa lector de pantalla como un nombre, pero sin descripción.

Texto de entrada El texto se transfiere al lector de pantalla. No se transfiere ningún nombre, excepto cuando se encuentran relaciones de etiquetado, y no se transfiere ninguna descripción ni cadena de método abreviado de teclado.

Botones El estado del botón se transfiere al lector de pantalla. No se transfiere ningún nombre, excepto cuando se encuentran relaciones de etiquetado, y no se transfiere ninguna descripción ni cadena de método abreviado de teclado.

Documentos El estado del documento se transfiere al lector de pantalla, pero sin nombre ni descripción.

Utilización de Flash para introducir información de accesibilidad para lectores de pantalla

Los lectores de pantalla leen en voz alta una descripción del contenido, leen texto, y ayudan a los usuarios mientras navegan por las interfaces de usuario de las aplicaciones tradicionales como menús, barras de herramientas, cuadros de diálogo y campos de introducción de texto.

De forma predeterminada, los objetos siguientes se definen como accesibles en todos los documentos de Flash y se incluyen en la información que Flash Player proporciona al software de lector de pantalla:

- Texto dinámico
- Campos de introducción de texto
- Botones
- Clips de película
- Aplicaciones Flash enteras

Flash Player proporciona de forma automática nombres de objetos de texto estático y dinámico, que son simplemente el contenido del texto. Para cada uno de esos objetos accesibles, puede establecer propiedades descriptivas para que los lectores de pantalla lean en voz alta. También se puede controlar el modo en que Flash Player decide los objetos que se presentarán en los lectores de pantalla; por ejemplo, se puede especificar que determinados objetos accesibles no se presenten en los lectores de pantalla.

Panel Accesibilidad de Flash

El panel Accesibilidad de Flash le permite proporcionar información de accesibilidad a los lectores de pantalla. El panel Accesibilidad es un inspector de propiedades de contenido propio que permite establecer opciones de accesibilidad para objetos individuales de Flash o aplicaciones Flash enteras.

NOTA

Como alternativa puede introducir información de accesibilidad mediante ActionScript. Véase [“Creación de accesibilidad con ActionScript” en la página 586](#).

Si selecciona un objeto en el escenario, puede hacer que ese objeto sea accesible y especificar opciones como un nombre, una descripción, un método abreviado de teclado y el orden del índice de tabulación (sólo Flash Professional) para el objeto. En el caso de clips de película, puede especificar si la información de objeto secundario se pasa al lector de pantalla (está opción está seleccionada de forma predeterminada cuando un objeto se hace accesible).

Sin seleccionar objetos en el escenario, utilice el panel Accesibilidad para asignar opciones de accesibilidad para una aplicación Flash entera. Puede hacer que toda la aplicación sea accesible, que Flash etiquete objetos de forma automática y asignar nombres y descripciones específicos a los objetos.

Todos los objetos de los documentos de Flash deben tener nombres de instancia para que el usuario pueda aplicarles las opciones de accesibilidad. Los nombres de instancias de los objetos se crean en el inspector de propiedades. El nombre de instancia se utiliza para hacer referencia al objeto en ActionScript.

Para abrir el panel Accesibilidad:

1. Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.
2. Seleccione una de las opciones disponibles:

Hacer que el objeto sea accesible ordena a Flash Player que pase la información de accesibilidad de un objeto a un lector de pantalla. Esta opción está seleccionada de forma predeterminada; cuando la opción se desactiva, la información de accesibilidad del objeto no se pasa a los lectores de pantalla. Puede que le resulte útil desactivar esta opción cuando pruebe el contenido para la accesibilidad porque puede que algunos objetos no sean pertinentes o sólo sean decorativos y, si se convierten en accesibles, podrían generar resultados confusos en el lector de pantalla. A continuación, puede aplicar un nombre manualmente al objeto etiquetado y ocultar el texto de la etiqueta deseleccionando Hacer que el objeto sea accesible. Cuando se desactiva Hacer que el objeto sea accesible, el resto de controles del panel Accesibilidad se desactiva.

Hacer que los objetos secundarios sean accesibles ordena a Flash Player que pase la información de objeto secundario al lector de pantalla. Esta opción sólo es para clips de película y está seleccionada de forma predeterminada. Al desactivar esta opción para un clip de película, éste aparece como un clip simple en el árbol de objetos accesibles, aunque el clip contenga texto, botones y otros objetos. Todos los objetos del clip de película se ocultan en el árbol de objetos. Al igual que la opción Hacer que el objeto sea accesible, esta opción es útil principalmente para ocultar objetos no pertinentes en los lectores de pantalla.

NOTA

Si se utiliza un clip de película como botón, es decir, que tiene un controlador de eventos de botón asignado, como `onPress` u `onRelease`, la opción Hacer que los objetos secundarios sean accesibles se ignora porque los botones siempre se tratan como clips simples y sus objetos secundarios no se examinan nunca, excepto en el caso de las etiquetas.

Etiquetado automático ordena a Flash que etiquete de forma automática objetos en el escenario con el texto asociado a ellos. Véase [“Utilización del etiquetado automático” en la página 574](#).

Nombre especifica el nombre de objeto. Los lectores de pantalla identifican los objetos mediante la lectura de estos nombres en voz alta. Cuando los objetos accesibles no tienen nombres especificados, un lector de pantalla puede leer una palabra genérica, como *botón*, lo que puede dar lugar a confusiones.

ATENCIÓN

No confunda los nombres de objetos especificados en el panel Accesibilidad con los nombres de instancias especificados en el inspector de propiedades.

Descripción permite introducir una descripción del objeto para el lector de pantalla. El lector de pantalla lee esta descripción.

Método abreviado se utiliza para describir métodos abreviados de teclado para el usuario. El lector de pantalla lee el texto introducido en este cuadro de texto. La introducción aquí de texto de método abreviado de teclado no crea un método abreviado de teclado del objeto seleccionado. Debe proporcionar controladores de teclado de ActionScript para poder crear teclas de método abreviado. Para más información, consulte “[Creación de un método abreviado de teclado](#)” en la página 578.

Índice de fichas (sólo Flash Professional) crea un orden de tabulación en el que se accede a los objetos cuando el usuario presiona la tecla tabulador. La función de índice de tabulación funciona para la navegación mediante el teclado en una página, pero no para el orden de lectura del lector de pantalla. Para obtener información sobre cómo utilizar este campo, consulte “[Creación de un índice de orden de tabulación para la navegación mediante el teclado en el panel Accesibilidad \(sólo Flash Professional\)](#)” en la página 582.

Para más información, visite la página Web de accesibilidad de Macromedia Flash en www.macromedia.com/go/flash_accessibility.

Selección de nombres para botones, campos de texto y aplicaciones Flash

Puede utilizar el panel Accesibilidad para asignar nombres a los botones y a los campos de introducción de texto de manera que el lector de pantalla pueda identificarlos de forma adecuada. Existen dos maneras de hacerlo:

- Utilizar la función de etiquetado automático para asignar como etiqueta texto adyacente al objeto o que se encuentre dentro de éste.
- Introducir una etiqueta específica en el campo de nombre del panel Accesibilidad.

Utilización del etiquetado automático

Flash aplica automáticamente el nombre que sitúe encima, dentro o junto a un botón o campo de texto como etiqueta de texto. Las etiquetas de los botones deben aparecer dentro del contorno del botón. En el caso del botón de la ilustración siguiente, la mayor parte de los lectores de pantalla leerían primero la palabra *botón* y, a continuación, la etiqueta de texto *Home*. El usuario podría presionar Retorno o Intro para activar el botón.



Un formulario puede incluir un campo de introducción de texto en el que los usuarios introduzcan sus nombres. Aparece un campo de texto estático, con el texto *Nombre* junto al campo de introducción de texto. Cuando Flash Player descubre una disposición como ésta, presupone que el objeto de texto estático está sirviendo como etiqueta para el campo de introducción de texto.

Por ejemplo, cuando se encuentra la parte siguiente de un formulario, un lector de pantalla lee “Enter your name here” (introduzca su nombre aquí).



En el panel Accesibilidad, puede desactivar el etiquetado automático si no conviene al documento. También puede desactivar el etiquetado automático de objetos específicos dentro del documento. Véase [“Desactivación del etiquetado automático de un objeto y especificación de un nombre” en la página 577](#).

Introducción de un nombre de objeto

Si no desea utilizar el etiquetado automático para toda la aplicación, puede desactivarlo y proporcionar nombres para los objetos en el panel Accesibilidad. Si el etiquetado automático está activado, puede seleccionar también objetos específicos y proporcionar nombres para los objetos en el cuadro de texto Nombre en el panel Accesibilidad de manera que el nombre se utilice en lugar de la etiqueta de texto del objeto.

Cuando un botón o un campo de introducción de texto no tiene una etiqueta de texto o cuando la etiqueta está en una ubicación que Flash Player no puede detectar, puede especificar un nombre para el botón o el campo de texto. También se puede especificar un nombre si la etiqueta de texto está cerca de un botón o campo de texto, pero no desea utilizar dicho texto como nombre del objeto.

Por ejemplo, en la figura siguiente, el texto que describe el botón aparece fuera y a la derecha del botón. En esta ubicación, Flash Player no detecta el texto y el lector de pantalla no lo lee.



Ir a la página anterior

Para corregir esto, abra el panel Accesibilidad, seleccione el botón e introduzca el nombre que desee (por ejemplo, “flecha izquierda”) y la descripción (por ejemplo, “Ir a la página anterior”) en los cuadros de texto Nombre y Descripción respectivamente. Para evitar la repetición, haga que el objeto de texto sea inaccesible.

NOTA

El nombre de accesibilidad de un objeto no está relacionado con el nombre de instancia de ActionScript ni con el nombre de variable de ActionScript asociados con el objeto. Para más información sobre cómo controla ActionScript nombres de instancia y nombres de variable en campos de texto, consulte “Nombres de instancia y de variable de los campos de texto” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*. Esta información es aplicable, por lo general, a todos los objetos.

Para especificar un nombre y una descripción para un botón, campo de texto o aplicación Flash entera:

1. Siga uno de estos procedimientos:
 - Para proporcionar un nombre para un botón o campo de texto, seleccione el objeto en el escenario.
 - Para proporcionar un nombre para una aplicación Flash entera, deseleccione todos los objetos del escenario.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
 - Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.
3. En el panel Accesibilidad, asegúrese de que la opción Hacer que el objeto sea accesible (para botones o campos de texto) o Permitir acceso a la película (para aplicaciones Flash enteras) esté seleccionada (valor predeterminado).
4. Introduzca un nombre para el botón, el campo de texto o la aplicación Flash en el cuadro de texto Nombre.
5. Introduzca una descripción para el botón, el campo de texto o la aplicación Flash en el cuadro de texto Descripción.

Para definir la accesibilidad para un objeto seleccionado en una aplicación de Flash:

1. Seleccione el objeto del escenario y realice una de las acciones siguientes:
 - Elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
 - Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.
2. En el panel Accesibilidad, realice una de las acciones siguientes:
 - Seleccione Hacer que el objeto sea accesible (el valor predeterminado) para exponer el objeto en los lectores de pantalla y para activar otras opciones en el panel.
 - Deseleccione Hacer que el objeto sea accesible para ocultar el objeto a los lectores de pantalla. Se desactivará el resto de las opciones del panel.
3. Introduzca la información necesaria para el objeto seleccionado:

Texto dinámico Introduzca un nombre para el objeto de texto en el cuadro de texto Nombre y una descripción opcional del texto en el cuadro de texto Descripción. Para proporcionar una descripción para el texto estático, debe convertirlo en texto dinámico.

Campos de introducción de texto o botones Introduzca un nombre para el objeto. Introduzca una descripción del objeto en el cuadro de texto Descripción. Introduzca un método abreviado de teclado en el cuadro de texto Método abreviado.

Clips de película Introduzca un nombre para el objeto. Introduzca una descripción en el cuadro de texto Descripción. Seleccione Hacer que los objetos secundarios sean accesibles para exponer los objetos del clip de película a los lectores de pantalla.

NOTA

Si la aplicación se puede describir con una frase sencilla que el lector de pantalla puede comunicar con facilidad, desactive la opción del documento que hace que los objetos secundarios sean accesibles y escriba una descripción adecuada.

Especificación de opciones de accesibilidad avanzadas para lectores de pantalla

Flash cuenta con varias funciones de edición de accesibilidad que le entregan al usuario algo más que simples nombres para objetos. Además de proporcionar descripciones para texto o campos de texto, botones o clips de película y métodos abreviados de teclado para campos de introducción de texto o botones, puede desactivar el etiquetado automático del documento.

También puede ocultar un objeto seleccionado de los lectores de pantalla. Por ejemplo, debe ocultar los objetos que se repiten o no comunican información. También puede decidir ocultar los objetos accesibles contenidos en un clip de película o aplicación Flash y presentar sólo el clip de película o la aplicación Flash a los lectores de pantalla.

Desactivación del etiquetado automático de un objeto y especificación de un nombre

Puede especificar un nombre para un objeto individual si el etiquetado automático no proporciona la información correcta.

Para desactivar el etiquetado automático de un objeto individual y especificar un nombre para éste:

1. En el escenario, seleccione el botón o el campo de introducción de texto cuyo etiquetado desea controlar.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
 - Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.
3. En el panel Accesibilidad, seleccione Hacer que el objeto sea accesible (el valor predeterminado).
4. Introduzca un nombre para el objeto en el cuadro de texto Nombre.
El nombre se lee como la etiqueta del botón o el campo de texto.
5. Para desactivar la accesibilidad para la etiqueta automática, y ocultarla para los lectores de pantalla, seleccione el objeto de texto en el escenario.
6. Si el objeto de texto es texto estático, conviértalo en texto dinámico (en el inspector de propiedades, seleccione Texto dinámico en el menú emergente Tipo de texto).
7. En el panel Accesibilidad, anule la selección de Hacer que el objeto sea accesible.

Cómo ocultar un objeto al lector de pantalla

Puede ocultar un objeto al lector de pantalla desactivando simplemente la accesibilidad del objeto. Sólo debe ocultar objetos que son repetitivos o que no comunican contenido. Cuando se oculta un objeto, el lector de pantalla ignora el objeto.

1. En el escenario, seleccione el botón o el campo de introducción de texto que desee ocultar al lector de pantalla.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
 - Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.

3. En el panel Accesibilidad, realice una de las acciones siguientes:
 - Si el objeto es un clip de película, un botón, un campo de texto u otro objeto, deseleccione Hacer que el objeto sea accesible.
 - Si el objeto es un objeto secundario de un clip de película, deseleccione Hacer que los objetos secundarios sean accesibles.

Creación de un método abreviado de teclado

Puede crear un método abreviado de teclado para un objeto, como un botón, a fin de que los usuarios puedan acceder con rapidez a él sin escuchar el contenido de una página entera. Por ejemplo, puede crear un método abreviado de teclado para que los usuarios puedan acceder a un menú, una barra de herramientas, la página siguiente o un botón de envío.

La creación de un método abreviado de teclado consta de dos pasos:

- Codificar ActionScript para crear un método abreviado de teclado para un objeto. Consulte `%{Key}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*. Si proporciona un método abreviado de teclado para un campo de introducción de texto o un botón, debe utilizar también la clase `Key` de ActionScript para detectar la tecla que el usuario presiona durante la reproducción del contenido de Flash. Véase “Captura de teclas presionadas” en *Aprendizaje de ActionScript 2.0 en Flash*.
- Seleccionar el objeto y añadir el nombre del método abreviado de teclado al panel Accesibilidad para que el lector de pantalla pueda leerlo.

Los métodos abreviados de teclado también dependen del software del lector de pantalla utilizado. Asegúrese de probar el contenido de Flash con varios lectores de pantalla. La combinación de teclas `Control+F`, por ejemplo, es una pulsación reservada para el navegador y el lector de pantalla. Las teclas de flecha también están reservadas por el lector de pantalla. Por lo general, puede utilizar las teclas del 0 al 9 del teclado para los métodos abreviados de teclado. Sin embargo, incluso los lectores de pantalla utilizan cada vez más esas teclas, por lo que es muy importante que pruebe los métodos abreviados de teclado. Véase “[Prueba del contenido accesible](#)” en la [página 590](#).

Para indicar el nombre de un método abreviado de teclado para el lector de pantalla:

1. En el escenario, seleccione el botón o el campo de introducción de texto para el que desea crear un método abreviado de teclado.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Elija `Ventana > Propiedades` si el inspector de propiedades no está visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón `Accesibilidad`.
 - Seleccione `Ventana > Otros paneles > Accesibilidad`.

3. En el campo Método abreviado, escriba el nombre del método abreviado de teclado, con las convenciones siguientes:
 - Escriba los nombres completos de las teclas, como Control o Alt.
 - Utilice mayúsculas para los caracteres alfabéticos.
 - Utilice un signo más (+) entre los nombres de teclas, sin espacios, por ejemplo Control+A.

ADVERTENCIA

Flash no comprueba si se ha creado el ActionScript que codifica el método abreviado de teclado.

Ejemplo de método abreviado de teclado

Para crear un método abreviado de teclado, Control+7, para un botón con el nombre de instancia myButton, haría lo siguiente:

1. Seleccione el objeto en el escenario, abra el panel Accesibilidad y, en el campo Método abreviado, escriba **Control+7**.
2. Introduzca los códigos siguientes en el panel Acciones:

```
function myOnPress() {
    trace( "hello" );
}
function myOnKeyDown() {
    if (Key.isDown(Key.CONTROL) && Key.getCode() == 55) // 55 es el código
    de la tecla 7
    {
        Selection.setFocus( myButton );
        myButton.onPress();
    }
}
var myListener = new Object();
myListener.onKeyDown = myOnKeyDown;
Key.addListener( myListener );
myButton.onPress = myOnPress;
myButton._accProps.shortcut = "Ctrl+7"
Accessibility.updateProperties();
```

En el ejemplo se asigna el método abreviado de teclado Control+7 a un botón cuyo nombre de instancia es myButton y se pone a disposición de los lectores de pantalla la información sobre el método abreviado. En este ejemplo, cuando se presiona Control+7, la función myOnPress muestra el texto “hola” en el panel Salida. Véase `%{addListener (método IME.addListener)}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Cómo hacer que sea accesible una aplicación Flash entera

Cuando un documento de Flash esté acabado y preparado para publicarse, debe hacer que toda la aplicación Flash sea accesible.

Para definir la accesibilidad para una aplicación Flash entera:

1. Cuando el documento Flash esté acabado y preparado para publicarse o exportarse, deseccione todos los elementos del documento y realice una de las acciones siguientes:
 - Elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
 - Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.
2. En el panel Accesibilidad, seleccione Permitir acceso a la película (el valor predeterminado) para presentar el documento a los lectores de pantalla.
3. Seleccione o deseccione la opción que hace que los objetos secundarios sean accesibles para presentar u omitir objetos accesibles del documento a los lectores de pantalla.
4. Si ha seleccionado Permitir acceso a la película en el paso 3, introduzca información del documento según convenga:
 - Introduzca un nombre para el documento en el cuadro de texto Nombre.
 - Introduzca una descripción del documento en el cuadro de texto Descripción.
5. Seleccione Etiquetado automático (el valor predeterminado) para utilizar objetos de texto como etiquetas automáticas para botones o campos de introducción de texto accesibles contenidos en el documento. Anule la selección de esta opción para desactivar el etiquetado automático y exponer los objetos de texto a los lectores de pantalla como objetos de texto.

Utilización de sonido con lectores de pantalla

El sonido es el medio más importante para la mayoría de los usuarios de lectores de pantalla. Debe tener en cuenta la manera en que el sonido del documento interactuará con el texto que pronuncian en voz alta los lectores de pantalla. Puede que los usuarios tengan alguna dificultad para oír lo que están diciendo los lectores de pantalla si la aplicación Flash contiene demasiado sonido.

Visualización y creación de un orden de tabulación y de lectura

Deben tenerse en cuenta dos aspectos en relación con el orden de indexación de la tabulación: el *orden de tabulación* en el que un usuario navega por el contenido Web y el orden en el que el lector de pantalla lee ese contenido, denominado *orden de lectura*.

Flash Player utiliza un orden de indexación de tabulación de izquierda a derecha y de arriba a abajo. Sin embargo, si éste no es el orden que desea utilizar, puede personalizar tanto el orden de tabulación como el de lectura mediante la propiedad `tabIndex` de ActionScript (en ActionScript, la propiedad `tabIndex` es sinónimo de orden de lectura).

NOTA

En Flash Player 8 ya no es necesario añadir todos los objetos de un archivo FLA a una lista de valores de índice de tabulación. Aunque no se especifiquen índices de tabulación para todos los objetos, cada uno de ellos se leerá correctamente con un lector de pantalla.

Orden de tabulación Puede crear un orden de tabulación que determine el orden en el que los objetos se seleccionan cuando los usuarios presionan la tecla Tabulador. Puede utilizar ActionScript para hacerlo o, si dispone de Flash 8 Professional, puede utilizar el panel Accesibilidad para especificar el orden de tabulación. Recuerde que el índice de tabulación que asigne en el panel Accesibilidad no controla necesariamente el orden de lectura. Véase [“Creación de un índice de orden de tabulación para la navegación mediante el teclado en el panel Accesibilidad \(sólo Flash Professional\)” en la página 582.](#)

Orden de lectura También puede controlar el orden en que un lector de pantalla lee la información sobre el objeto (lo que se conoce como orden de lectura). Para crear un orden de lectura, debe utilizar ActionScript para asignar un índice de tabulación a cada instancia. Debe crear un índice de tabulación para cada objeto accesible y no sólo para los objetos seleccionables. Por ejemplo, el texto dinámico debe tener índices de tabulación, aunque un usuario no puede desplazarse con el tabulador al texto dinámico. Si no genera un índice de tabulación para cada objeto accesible de un fotograma determinado, Flash Player ignora todos los índices de tabulación de ese fotograma cuando hay un lector de pantalla presente y utiliza, en su lugar, el orden de tabulación predeterminado. Véase [“Utilización de ActionScript para crear un orden de tabulación para objetos accesibles” en la página 589.](#)

Creación de un índice de orden de tabulación para la navegación mediante el teclado en el panel Accesibilidad (sólo Flash Professional)

Puede crear un índice de orden de tabulación en el panel Accesibilidad para la navegación mediante el teclado. Puede crear un orden de tabulación personalizado para los objetos siguientes:

- Texto dinámico
- Introducción de texto
- Botones
- Clips de película, incluidos los compilados
- Componentes
- Pantallas

NOTA

También puede utilizar ActionScript para crear un índice de orden de tabulación de navegación mediante el teclado. Véase [“Utilización de ActionScript para crear un orden de tabulación para objetos accesibles” en la página 589.](#)

La selección por tabulación tiene lugar en orden numérico empezando por el número de índice más bajo. Una vez que la selección por tabulación alcanza el índice de tabulación más alto, la selección vuelve al número de índice más bajo.

Cuando se mueven objetos por el documento, o a otro documento, con índice de tabulación definido por el usuario, Flash retiene los atributos de índice. Por lo tanto, debe buscar y resolver los conflictos de índices, como pueden ser dos objetos distintos en el escenario que tengan el mismo número de índice de tabulación.

ATENCIÓN

Si dos o más objetos tienen el mismo índice de tabulación en un fotograma determinado, Flash sigue el orden en que los objetos se han colocado en el escenario. Es aconsejable, por lo tanto, resolver todos los conflictos de índice de tabulación para garantizar que se sigue el índice de orden de tabulación deseado.

Para crear un índice de orden de tabulación:

1. Seleccione el objeto al que se debe asignar un orden de tabulación y realice una de las acciones siguientes:
 - Elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
 - Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.
2. Si va a proporcionar un índice sólo para el objeto seleccionado, en el cuadro de texto Índice de fichas, introduzca un número entero positivo (hasta 65535) que refleje el orden en el que el objeto seleccionado debe recibir la selección.

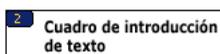
NOTA

Para obtener información sobre la creación de un orden de tabulación con ActionScript, consulte [“Utilización de ActionScript para crear un orden de tabulación para objetos accesibles” en la página 589](#). Los índices de tabulación creados en ActionScript no aparecen en el escenario cuando se activa la opción Mostrar orden de tabulación.

Para ver un orden de tabulación:

- Seleccione Ver > Mostrar orden de tabulación.

Los números del índice de tabulación de los objetos individuales aparecen en la esquina superior izquierda del objeto.



NOTA

El orden de tabulación creado con el código ActionScript, en lugar de con el panel Accesibilidad, no aparece cuando se activa la opción Mostrar orden de tabulación.

Animación y accesibilidad para las personas con deficiencias visuales

En algunas situaciones, quizá deba cambiar la propiedad de un objeto accesible durante la reproducción de una película. Por ejemplo, para indicar los cambios que se producen en un fotograma clave de una animación. Sin embargo, el tratamiento de los nuevos objetos de los fotogramas será diferente según el tipo de lector de pantalla. Es posible que algunos lectores de pantalla lean sólo el nuevo objeto, mientras que otros, en cambio, pueden volver a leer el documento entero.

Para aminorar la posibilidad de que un lector de pantalla emita mensajes superfluos que puedan molestar a los usuarios, intente no colocar animaciones en el texto, en los botones ni en los campos de introducción de texto del documento. Además, es mejor evitar que el contenido de Flash se reproduzca indefinidamente.

Tenga en cuenta que si va a utilizar una función como Separar texto para animar texto, Flash Player no podrá determinar el contenido real de ese texto. Tenga cuidado asimismo con los gráficos informativos, como iconos y animaciones gestuales. Los lectores de pantalla sólo pueden ofrecer una accesibilidad adecuada a tales objetos si se les proporciona los correspondientes nombres y descripciones en el documento o en la aplicación Flash. También se puede añadir texto adicional al documento o desplazar contenido informativo importante desde los gráficos al texto. Véase [“Cómo hacer que sea accesible una aplicación Flash entera” en la página 580](#).

Para actualizar las propiedades de un objeto accesible:

1. Visualice el fotograma en el que desea cambiar las propiedades.
2. Siga uno de estos procedimientos:
 - Elija Ventana > Propiedades si el inspector de propiedades no está visible. En el inspector de propiedades, haga clic en el botón Accesibilidad.
 - Seleccione Ventana > Otros paneles > Accesibilidad.
3. En el panel Accesibilidad, cambie las propiedades del objeto según convenga.

Como alternativa, puede utilizar ActionScript para actualizar las propiedades de accesibilidad. Véase [“Creación de accesibilidad con ActionScript” en la página 586](#).

Utilización de componentes accesibles

Para acelerar la creación de aplicaciones accesibles, Macromedia ha creado un conjunto central de componentes de interfaz de usuario. Estos componentes automatizan muchas de las prácticas de accesibilidad más comunes relacionadas con el etiquetado, el acceso mediante el teclado y las pruebas y ayudan a garantizar una experiencia de usuario coherente en aplicaciones completas. Flash se suministra con el siguiente conjunto de componentes accesibles:

- SimpleButton
- CheckBox
- RadioButton
- Label
- TextInput
- TextArea
- ComboBox
- ListBox
- Window
- Alert
- DataGrid

Los componentes accesibles de Flash tienen requisitos especiales para trabajar con los lectores de pantalla. Los componentes deben contener código ActionScript que defina su accesibilidad. Para obtener información sobre los componentes accesibles que funcionan con lectores de pantalla, visite la página Web de accesibilidad de Macromedia Flash en www.macromedia.com/go/flash_accessibility.

Para más información de carácter general sobre los componentes, consulte el Chapter 1, "About Components" en *Utilización de componentes*.

Para cada componente accesible se activa la parte accesible del componente con el comando `enableAccessibility()`. Este comando incluye el objeto de accesibilidad con el componente mientras se compila el documento. Puesto que no resulta sencillo eliminar un objeto después de haberlo añadido al componente, estas opciones están desactivadas de forma predeterminada. Por lo tanto, es importante activar la accesibilidad para cada componente. Este paso debe realizarse sólo una vez para cada componente; no es necesario activar la accesibilidad para cada instancia de un componente de un documento determinado. Véase "Componente Button", "Componente CheckBox", "Componente ComboBox", "Componente Label", "Componente List", "Componente RadioButton" y "Componente Window" en la *Referencia del lenguaje de componentes*.

Creación de accesibilidad con ActionScript

Además de las funciones de accesibilidad que incluye la interfaz de usuario de Flash, puede crear documentos accesibles con ActionScript. Para las propiedades de accesibilidad que se aplican a todo el documento, puede crear o modificar una variable global denominada `_accProps`. Véase `%{_accProps propiedad}%` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Para las propiedades aplicables a un objeto específico, puede utilizar la sintaxis `instancename._accProps`. El valor de `_accProps` es un objeto que puede incluir alguna de las propiedades siguientes:

Propiedad	Tipo	Selección equivalente en el panel Accesibilidad	Se aplica a
<code>.silent</code>	Booleano	Permitir acceso a la película/Hacer que el objeto sea accesible (lógica inversa)	Documentos enteros Botones Clips de película Texto dinámico Introducción de texto
<code>.forceSimple</code>	Booleano	Hacer que los objetos secundarios sean accesibles (lógica inversa)	Documentos enteros Clips de película
<code>.name</code>	cadena	Nombre	Documentos enteros Botones Clips de película Introducción de texto
<code>.description</code>	cadena	Descripción	Documentos enteros Botones Clips de película Texto dinámico Introducción de texto
<code>.shortcut</code>	cadena	Métodos abreviados	Botones Clips de película Introducción de texto

NOTA

Lógica inversa significa que un valor `true` en ActionScript corresponde a una casilla de verificación que no está seleccionada en el panel Accesibilidad y un valor `false` en ActionScript corresponde a una casilla de verificación seleccionada en el panel Accesibilidad.

La modificación de la variable `_accProps` no tiene ningún efecto por sí misma. Debe utilizar también el método `Accessibility.updateProperties` para informar a los usuarios del lector de pantalla de los cambios de contenido de Flash. Si se efectúa una llamada al método, Flash Player volverá a examinar todas las propiedades de accesibilidad, actualizará las descripciones de las propiedades para el lector de pantalla y, si es necesario, enviará los eventos al lector de pantalla que indica que se han producido cambios.

Cuando se actualizan las propiedades de accesibilidad de varios objetos a la vez, sólo se tiene que incluir una única llamada a `Accessibility.updateProperties` (si se actualiza con demasiada frecuencia el lector de pantalla puede que éste dé demasiados detalles).

Véase `updateProperties` (método `Accessibility.updateProperties`) en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Implementación de la detección del lector de pantalla con el método `Accessibility.isActive()`

Para crear contenido de Flash que funcione de una forma específica si un lector de pantalla está activo, puede utilizar el método `Accessibility.isActive()`, que devuelve un valor `true` si hay un lector de pantalla presente y `false` si no es así. Puede diseñar el contenido de Flash para que funcione de forma que sea compatible con el uso del lector de pantalla, por ejemplo ocultando los elementos subordinados al lector de pantalla. Para más información, consulte `isActive` (método `Accessibility.isActive`) en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Por ejemplo, puede utilizar el método `Accessibility.isActive()` para decidir si debe incluirse o no animación no solicitada. La animación no solicitada tiene lugar sin que el lector de pantalla realice ninguna acción, lo que puede resultar confuso para los lectores de pantalla.

El método `Accessibility.isActive()` proporciona una comunicación asíncrona entre el contenido de Flash y Flash Player, lo que significa que se puede producir un ligero retardo en tiempo real entre el momento en que se hace la llamada al método y el momento en que Flash Player se activa, lo que devolvería un valor incorrecto `false`. Para garantizar que la llamada al método se efectúe correctamente, puede realizar una de las acciones siguientes:

- En lugar de utilizar el método `Accessibility.isActive()` cuando el contenido de Flash se reproduzca por primera vez, realice una llamada al método siempre que tenga que tomar una decisión respecto a la accesibilidad.
- Introduzca un retardo corto de uno o dos segundos al principio del documento para dar al contenido de Flash suficiente tiempo para ponerse en contacto con Flash Player.

Por ejemplo, puede asociar este método a un evento `onFocus` para un botón. Por lo general, esto da al archivo SWF tiempo suficiente para cargarse y se puede presuponer con seguridad que el usuario de un lector de pantalla se desplazará mediante el tabulador al primer botón u objeto del escenario.

Utilización de ActionScript para crear un orden de tabulación para objetos accesibles

Además de asignar un índice de tabulación a objetos con el panel Accesibilidad (véase “Creación de un índice de orden de tabulación para la navegación mediante el teclado en el panel Accesibilidad (sólo Flash Professional)” en la página 582), puede crear el orden de tabulación con ActionScript asignando la propiedad `tabIndex` a los objetos siguientes:

- Texto dinámico
- Introducción de texto
- Botones
- Clips de película, incluidos los compilados
- Fotogramas de la línea de tiempo
- Pantallas

Si crea un orden de tabulación para un fotograma y no especifica un orden de tabulación para un objeto accesible del fotograma, Flash Player ignora todas las asignaciones de orden de tabulación personalizado. Por consiguiente, debe proporcionar un orden de tabulación completo para todos los objetos accesibles. Además, todos los objetos asignados a un orden de tabulación, excepto los fotogramas, deben tener un nombre de instancia especificado en el cuadro de texto Nombre de instancia del inspector de propiedades. Incluso los elementos en los que no se detenga el tabulador, como el texto, tienen que incluirse en el orden de tabulación si deben leerse en ese orden.

Puesto que al texto estático no se le puede asignar un nombre de instancia, no se puede incluir en la lista de valores de la propiedad `tabIndex`. Como resultado de ello, si existe una sola instancia de texto estático en algún lugar del archivo SWF, el orden de lectura volverá a ser el predeterminado.

Para especificar un orden de tabulación, debe asignar un número de orden a la propiedad `tabIndex`, como se muestra en el ejemplo siguiente:

```
_this.myOption1.btn.tabIndex = 1  
_this.myOption2.txt.tabIndex = 2
```

Véase `tabIndex` en `%{Button}%`, `%{MovieClip}%` y `%{TextField}%` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

También puede utilizar los métodos `tabChildren` o `tabEnabled` para asignar un orden de tabulación personalizado. Véase `MovieClip.tabChildren`, `MovieClip.tabEnabled` y `TextField.tabEnabled` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Accesibilidad para usuarios con deficiencias auditivas

Para proporcionar accesibilidad para usuarios con deficiencias auditivas, puede incluir rótulos para el contenido de audio que sea esencial para comprender el material. El vídeo de un discurso, por ejemplo, exigiría probablemente rótulos para ser accesible, pero un sonido rápido asociado con un botón no.

Existen varios métodos de adición de rótulos a un documento de Flash, entre los cuales se incluyen:

- Añadir texto como rótulos asegurándose de que los rótulos se sincronicen en la Línea de tiempo con el audio.
- Utilizar Hi-Caption Viewer, un componente disponible de Hi Software que funciona con Hi-Caption SE para su uso con Flash. El documento técnico *Captioning Multimedia with Hi-Caption SE for Use with Macromedia Flash MX* explica cómo utilizar Hi-Caption SE y Flash conjuntamente para crear un documento con rótulos. Este documento técnico está disponible en el sitio Web de Macromedia en la página de documentos técnicos de accesibilidad en www.macromedia.com/macromedia/accessibility/whitepapers/. Para obtener más información sobre Hi-Caption SE, vaya al enlace en la página de rotulación de accesibilidad en www.macromedia.com/macromedia/accessibility/tools/caption.html.

Prueba del contenido accesible

Cuando pruebe las aplicaciones accesibles de Flash, siga estas recomendaciones:

- Si va a diseñar el documento para que funcione con lectores de pantalla, descárguese varios lectores de pantalla y pruebe la aplicación reproduciéndola en un navegador con el lector de pantalla activado. Asegúrese de que el lector de pantalla no intente “decir nada cuando pase por” elementos del documento donde se han insertado elementos de audio independientes. Varias aplicaciones de lector de pantalla proporcionan una versión de demostración del software que puede descargarse gratuitamente y debe probar tantas como pueda para garantizar la compatibilidad entre lectores de pantalla.
- Si va a crear contenido interactivo, Pruébalo y verifique que los usuarios puedan navegar por el contenido de forma efectiva sólo mediante el teclado. Esto puede ser un requisito especialmente difícil, puesto que los distintos lectores de pantalla funcionan de manera diferente al procesar la entrada del teclado, lo que significa que es posible que el contenido de Flash no reciba las pulsaciones del teclado como se esperaba. No olvide probar todos los métodos abreviados de teclado.

Es posible añadir funciones de impresión a los documentos de Macromedia Flash 8 y Macromedia Flash Professional 8 que permitan al usuario imprimir desde Flash Player. Se puede utilizar la clase `PrintJob` de ActionScript o las funciones `print()` o `printAsBitmap()` de ActionScript. El usuario también puede acceder al menú contextual de Flash Player y seleccionar el comando Imprimir.

Asimismo, tiene la opción de imprimir desde un navegador, en lugar de desde Flash Player, seleccionando, por ejemplo, el comando Archivo > Imprimir en la ventana del navegador. No obstante, imprimir directamente desde Flash Player en lugar de desde el menú Imprimir de la ventana del navegador ofrece, entre otras, las siguientes ventajas:

- El usuario puede imprimir todos los fotogramas o algunos fotogramas etiquetados como imprimibles desde Flash Player. Asimismo, puede establecer el área de impresión de un fotograma.
- Se puede especificar que el contenido se imprima como gráficos vectoriales (para aprovechar la resolución más alta) o como mapas de bits (para conservar la transparencia y los efectos de color).
- El objeto `PrintJob` de ActionScript mejora con las funciones `print()` y `printAsBitmap()` al añadir la capacidad de imprimir dinámicamente las páginas representadas como un único trabajo de impresión. El objeto `PrintJob` también proporciona la configuración de la impresora del usuario, que se puede utilizar para dar formato a informes específicos del usuario. Véase “Utilización de la clase `PrintJob` de ActionScript” en la página 593.
- Las versiones de Flash Player anteriores a la 4.0.25 (Windows) o a la 4.0.20 (Macintosh) no son compatibles con la impresión directa de fotogramas. Flash Player 7 y posterior admite la clase `PrintJob`.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Control de la impresión	592
Impresoras compatibles	593
Utilización de la clase <code>PrintJob</code> de ActionScript	593
Creación de un trabajo de impresión	593

Inicio de un trabajo de impresión	595
Impresión de fotogramas independiente de la clase PrintJob	599
Cambio del color de fondo impreso	603
Utilización de etiquetas de fotograma para desactivar la impresión	604
Impresión desde el menú contextual de Flash Player	605
Publicación de un documento con fotogramas imprimibles	606

Control de la impresión

Para controlar mejor lo que puede imprimir el usuario, recuerde los siguientes elementos al configurar la impresión de los documentos y los clips de película:

- Ajuste el diseño de página en todos los fotogramas que designe como imprimibles para que coincida con la salida de impresión deseada. Con Flash Player, pueden imprimirse todas las formas, símbolos, mapas de bits, bloques de texto y campos de texto. Los niveles de un archivo SWF no tienen una salida compuesta en la impresión.
- El controlador de impresora de Flash Player utiliza los parámetros de HTML para la dimensión, escala y alineación en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Utilice estos parámetros para controlar el diseño de impresión.
- Los fotogramas seleccionados se imprimen tal y como aparecen en el símbolo de clip de película. Puede permitir a los usuarios imprimir un clip de película que no está visible en un navegador si establece la propiedad `_visible` del clip de película en `false` mediante el panel Acciones. La modificación de las propiedades de un clip de película con la acción `setProperty`, la interpolación o la utilización de cualquier herramienta de transformación no afectan al modo de impresión de un clip de película.
- Para que un clip de película se pueda imprimir, debe estar en el escenario o en el área de trabajo y debe tener asignado un nombre de instancia.
- Todos los elementos deben estar completamente cargados para poder imprimir. Puede utilizar la propiedad `_framesloaded` del clip de película para comprobar si se ha cargado el contenido imprimible. Para más información, consulte `%{_framesloaded}` (propiedad `MovieClip._framesloaded`)% en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Impresoras compatibles

Con Flash Player, puede imprimir tanto si la impresora es PostScript como si no lo es. Para obtener una lista de plataformas de impresión de Flash Player admitidas, consulte “Macromedia Flash Player Web Printing FAQ” (Preguntas frecuentes sobre impresión Web en Macromedia Flash Player) en el sitio Web de Macromedia (<http://www.macromedia.com/es/software/flash/open/webprinting/faq.html>).

Utilización de la clase PrintJob de ActionScript

La clase PrintJob de ActionScript, además de ofrecer mejoras para imprimir las funciones disponibles con el método `print()`, permite también representar contenido dinámico en tiempo de ejecución, mostrar a los usuarios un único cuadro de diálogo de impresión e imprimir un documento sin redimensionar con proporciones que se ajustan a las proporciones del contenido. Esta capacidad es especialmente útil para representar e imprimir contenido dinámico externo, como contenido de base de datos y texto dinámico.

Asimismo, con las propiedades que rellena el método `PrintJob.start()`, el documento puede acceder a la configuración de la impresora del usuario (altura, anchura y orientación de página) y se puede configurar el documento para dar al contenido de Flash un formato apropiado de forma dinámica para la configuración de la impresora.

Creación de un trabajo de impresión

Para crear un trabajo de impresión, utilice las funciones que completan las tareas en el orden que se explica en esta sección. Las secciones que siguen al procedimiento explican las funciones y las propiedades asociadas con el objeto `PrintJob`.

Puesto que está colocando en cola un trabajo de impresión en el sistema operativo del usuario entre sus llamadas a `PrintJob.start()` y `PrintJob.send()`, y como las funciones `PrintJob` pueden afectar temporalmente a la vista interna de Flash Player del contenido de Flash en pantalla, deberá implementar actividades concretas de impresión únicamente entre sus llamadas a `PrintJob.start()` y `PrintJob.send()`. Por ejemplo, el contenido de Flash no debe interactuar con el usuario entre `PrintJob.start()` y `PrintJob.send()`. En su lugar, deberá terminar inmediatamente de formatear su trabajo de impresión, añadirle páginas y mandarlo a la impresora.

Para crear un trabajo de impresión:

1. Cree una instancia del objeto de trabajo de impresión: `new PrintJob()`.
2. Inicie el trabajo de impresión y muestre el cuadro de diálogo Imprimir del sistema operativo: `PrintJob.start()`. Para más información, consulte [“Inicio de un trabajo de impresión” en la página 595](#).
3. Añada páginas al trabajo de impresión (llame una vez por página para añadir las al trabajo de impresión): `PrintJob.addPage()`. Para más información, consulte [“Adición de páginas a un trabajo de impresión” en la página 596](#).
4. Envíe el trabajo de impresión a la impresora: `PrintJob.send()`. Para más información, consulte [“Envío del trabajo de impresión a la impresora” en la página 599](#).
5. Elimine el trabajo de impresión: `delete PrintJob`. Para más información, consulte [“Eliminación del trabajo de impresión” en la página 599](#).

A continuación, se muestra un ejemplo de ActionScript que crea un trabajo de impresión de un botón:

```
myButton.onRelease = function()
{
    var my_pj = new PrintJob();
    var myResult = my_pj.start();
    if(myResult){
        myResult = my_pj.addPage (0, {xMin : 0, xMax: 400, yMin: 0,
            yMax: 400});
        myResult = my_pj.addPage ("myMovieClip", {xMin : 0, xMax: 400,
            yMin: 400, yMax: 800},{printAsBitmap:true}, 1);
        myResult = my_pj.addPage (1, null,{printAsBitmap:false}, 2);
        myResult = my_pj.addPage (0);

        my_pj.send();
    }
    delete my_pj;
}
```

Sólo puede ejecutarse un trabajo de impresión cada vez. No puede crearse un segundo trabajo de impresión hasta que se haya producido uno de los eventos siguientes con el trabajo previo:

- El trabajo de impresión se ha ejecutado correctamente y se ha llamado al método `PrintJob.send()`.
- El método `PrintJob.start()` ha devuelto el valor `false`.
- El método `PrintJob.addPage()` ha devuelto el valor `false`.
- Se ha llamado al método `delete PrintJob`.

Inicio de un trabajo de impresión

La llamada al método `PrintJob.start()` solicita a Flash Player que coloque en cola el trabajo de impresión en el sistema operativo del usuario y también solicita que se muestre el cuadro de diálogo de impresión del sistema operativo.

Si el usuario selecciona una opción para comenzar a imprimir en el cuadro de diálogo de impresión, el método `PrintJob.start()` devuelve el valor `true`. (El valor es `false` si el usuario cancela el trabajo de impresión, en cuyo caso el script debe llamar únicamente a `delete`). Si es correcto, el método `PrintJob.start()` establece los valores de las propiedades `paperHeight`, `paperWidth`, `pageHeight`, `pageWidth` y `orientation`.

En función del sistema operativo del usuario, podría aparecer un cuadro de diálogo adicional hasta que se complete la colocación en cola y se llame a la función `PrintJob.send`: las llamadas a `PrintJob.addPage()`, en primer lugar, y a `PrintJob.send()`, después, deben hacerse rápidamente. Si transcurren diez segundos entre la llamada a la función `PrintJob.start()` y la llamada a la función `PrintJob.send()`, que envía el trabajo de impresión a la impresora, Flash Player llama realmente a `PrintJob.send()` y esto hace que se impriman las páginas añadidas mediante `PrintJob.addPage()` y se detenga la colocación en cola.

Al crear un trabajo de impresión nuevo, las propiedades de `PrintJob()` se inicializan en 0. Al llamar a `PrintJob.start()` y cuando el usuario haya seleccionado la opción de impresión en el cuadro de diálogo Imprimir del sistema operativo, Flash Player recuperará la configuración de impresión del sistema operativo. La función `PrintJob.start()` rellena las siguientes propiedades:

Propiedad	Tipo	Unidad	Notas
<code>PrintJob.paperHeight</code>	número	puntos	Altura del papel total.
<code>PrintJob.paperWidth</code>	número	puntos	Anchura total del papel
<code>PrintJob.pageHeight</code>	número	puntos	Altura del área real de la página que se puede imprimir; no incluye los márgenes definidos por el usuario
<code>PrintJob.pageWidth</code>	número	puntos	Anchura del área real de la página que se puede imprimir; no incluye los márgenes definidos por el usuario
<code>PrintJob.orientation</code>	cadena	No disponible	Orientación "portrait" o "landscape"

NOTA

El punto es una unidad de medida de la impresión que es igual a un píxel, la unidad de medida de la pantalla. Para más información sobre las equivalencias de unidades, consulte ["Escala" en la página 597](#).

Adición de páginas a un trabajo de impresión

Las páginas se añaden al trabajo de impresión con el método `PrintJob.addPage()`. Aunque el método puede incluir hasta cuatro parámetros, el único parámetro necesario es `target/level`. Los tres parámetros opcionales son `printArea`, `options` y `frameNum`.

Si no se utiliza un parámetro opcional concreto pero sigue otros parámetros opcionales, utilice `NULL` en lugar del parámetro opcional excluido.

Con los cuatro parámetros, la función utiliza la siguiente sintaxis:

```
MyPrintJob.addPage(target[,printArea:Object, options:Object,  
    frameNum:Number]):boolean;
```

Si se proporciona un parámetro no válido, el trabajo de impresión utiliza los valores de los parámetros predeterminados, que se especifican en las secciones que se explican a continuación.

Cada llamada para añadir una página nueva es única y, por tanto, se pueden modificar los parámetros sin que afecte a los parámetros definidos anteriormente. Por ejemplo, puede especificar que una página se imprima como una imagen de mapa de bits y otra página se imprima como un gráfico vectorial. Al trabajo de impresión se pueden añadir cuantas páginas nuevas requiera dicho trabajo de impresión. Una llamada para añadir una página es igual a una página impresa.

NOTA

Los `ActionScript` que deban llamarse para cambiar una impresión resultante deben ejecutarse antes de llamar al método `PrintJob.addPage()`. Sin embargo, el `ActionScript` puede ejecutarse tanto antes como después de un `PrintJob()` nuevo. Si un fotograma tiene una llamada para el método `PrintJob.addPage()`, dicha llamada no garantiza que el script `ActionScript` del fotograma se ejecutará cuando se imprima el fotograma.

Especificación de un destino

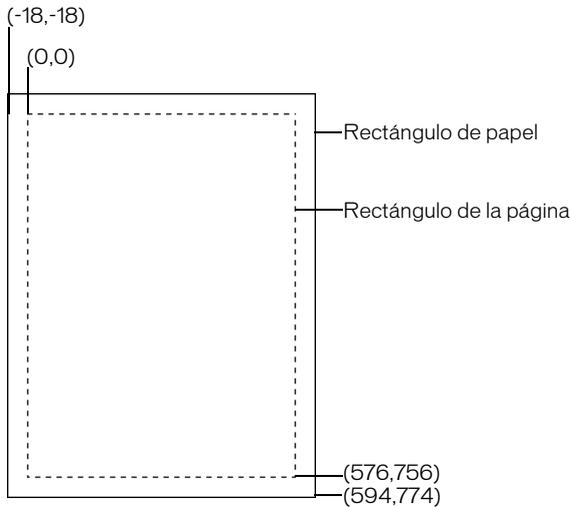
El parámetro `target` puede ser un número que representa un nivel (como 0 para `_root`, el documento raíz) o una cadena que representa el nombre de instancia de un clip de película (`"myMovieClip"`).

Especificación de un área de impresión

El parámetro opcional `printArea` incluye los valores siguientes:

```
{xMin:Number, xMax:Number, yMin:Number, yMax:Number}
```

Los valores x_{Min} , x_{Max} , y_{Min} e y_{Max} representan píxeles de la pantalla en relación con el nivel de destino o el punto de registro del clip de película. La orientación del área de impresión es a partir de la esquina superior izquierda del área imprimible de la página. Si el área de impresión es más grande que el área imprimible de la página, se cortarán los datos de impresión que sobrepasen el borde derecho e inferior de la página.



Si no especifica el área de impresión, o si especifica un área de impresión no válida, el área de impresión toma los valores predeterminados del área del escenario del documento raíz.

Escala

Un trabajo de impresión que utilice la clase `PrintJob` imprime el contenido de Flash, de forma predeterminada, sin escalarlo. Por ejemplo, un objeto que en la pantalla tiene 144 píxeles de ancho se imprimirá como 144 puntos o 2 pulgadas de ancho (un punto es igual a un píxel; en la herramienta de edición, 72 píxeles equivalen a una pulgada; en el papel, una pulgada son 72 puntos).

Para comprender cómo se asigna el contenido de la pantalla de Flash a la página impresa, conviene conocer las unidades de medida de la pantalla y la impresión. Los píxeles son una medida de la pantalla y los puntos son una medida de la impresión. Tanto los píxeles como los puntos equivalen a $1/72$ de pulgada. Un *twip* es $1/20$ de un punto y un píxel.

La siguiente lista ilustra con más detalle la relación entre las unidades de medida.

- 1 píxel = 20 twips
- 1 punto = 20 twips
- 72 píxeles = 1 pulgada
- 72 puntos = 1 pulgada
- 567 twips = 1 cm
- 1440 twips = 25,40 mm

Para redimensionar un clip de película antes de imprimirlo, establezca las propiedades `MovieClip.xscale` y `MovieClip.yscale` antes de llamar a este método. A continuación, vuelva a establecer sus valores originales. Si cambia la escala de un clip de película y también pasa un valor para la propiedad `printArea`, los valores de píxeles pasados a `printArea` reflejan el tamaño original del clip de película. Es decir, si establece la escala de un clip de película en un 50% e indica un área de impresión de 500 x 500 píxeles, el contenido impreso será idéntico al contenido que se imprimiría de no redimensionarse el clip de película. No obstante, se imprime a la mitad del tamaño. Para más información, consulte el método `%{addPage (método PrintJob.addPage)}%` de la función `printjob` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Especificación de la impresión como imagen vectorial o imagen de mapa de bits

El parámetro `options` permite especificar si se imprime como gráfico vectorial o como imagen de mapa de bits. Con este parámetro opcional, utilice la siguiente sintaxis:

```
{printAsBitmap:boolean}
```

El valor predeterminado es `false`, que representa una solicitud de impresión vectorial. Recuerde las sugerencias siguientes al determinar qué valor se utiliza:

- Si el contenido que está imprimiendo incluye una imagen de mapa de bits, debe especificar que el trabajo de impresión se imprima como mapa de bits para que incluya la transparencia y los efectos de color.
- De manera inversa, si el contenido no incluye imágenes de mapa de bits, debe especificar que el trabajo de impresión se imprima como gráficos vectoriales para aprovechar la calidad de imagen más alta.

Especificación de un fotograma para imprimir

El parámetro `frameNum` permite especificar el fotograma que se imprime. Si no se especifica un parámetro de número de fotograma, se imprime de forma predeterminada el fotograma actual del destino o nivel especificado como primer parámetro al añadir una página.

Envío del trabajo de impresión a la impresora

Para enviar el trabajo de impresión a la impresora después de utilizar las llamadas a `addPage()`, utilice el método `PrintJob.send()`, que hace que Flash Player deje de colocar en cola el trabajo de impresión para que la impresora comience a imprimir.

Eliminación del trabajo de impresión

Después de enviar el trabajo de impresión a la impresora, utilice la función `delete PrintJob` para eliminar el objeto `PrintJob`, que libera memoria. Para más información, consulte `%{delete statement}%` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Impresión de fotogramas independiente de la clase PrintJob

La clase `PrintJob`, disponible para Flash Player 7 y posterior, ofrece muchas ventajas con respecto a los métodos `print()` y `printAsBitmap()` para imprimir. Sin embargo, para impresiones con destino a Flash Player 6 y versiones anteriores, hasta Flash Player 4.0.25 (Windows) y 4.0.20 (Macintosh), se pueden utilizar las funciones `print()` y `printAsBitmap()` y las etiquetas de fotogramas, funciones clásicas que siguen formando parte de la herramienta de edición y que no utilizan la clase `PrintJob`.

Para configurar la impresión desde Flash Player al margen de la clase `PrintJob`, puede especificar los fotogramas que se imprimen y establecer su área de impresión.

Para más información sobre la utilización de la clase `PrintJob`, consulte [“Utilización de la clase PrintJob de ActionScript” en la página 593](#).

Designación de los fotogramas imprimibles (si no se utiliza el objeto PrintJob)

De forma predeterminada, se pueden imprimir todos los fotogramas de la línea de tiempo especificada. Es posible que desee limitar el número de fotogramas que se imprimen, por ejemplo, si tiene una animación muy larga con muchos fotogramas. Puede designar fotogramas específicos de un archivo SWF como imprimibles para imprimir solamente dichos fotogramas; los fotogramas no especificados no se imprimirán.

Para especificar fotogramas como imprimibles, debe etiquetar dichos fotogramas.

Para designar fotogramas imprimibles:

1. Abra o active el archivo SWF que desea publicar.
2. Seleccione el fotograma que desea de la línea de tiempo para que se pueda imprimir y añada un fotograma clave.
3. En el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades) introduzca #p en el cuadro de texto Etiqueta para especificar que el fotograma se puede imprimir.
4. Repita los pasos 2 y 3 para cada fotograma que desee que se pueda imprimir.

NOTA

Si tiene varias etiquetas #p en el documento, puede recibir un mensaje de la ventana Salida al probar o publicar el archivo SWF que indica que el documento contiene etiquetas de fotograma duplicadas. Puede omitir el mensaje si las etiquetas duplicadas son todas etiquetas #p.

Para controlar mejor lo que puede imprimir el usuario, recuerde los siguientes elementos al configurar la impresión de los documentos y los clips de película:

- Ajuste el diseño de página en todos los fotogramas que designe como imprimibles para que coincida con la salida de impresión deseada. Con Flash Player, pueden imprimirse todas las formas, símbolos, mapas de bits, bloques de texto y campos de texto. Los niveles de un archivo SWF no tienen una salida compuesta en la impresión.
- El controlador de impresora de Flash Player utiliza los parámetros de HTML para la dimensión, escala y alineación en el cuadro de diálogo Configuración de publicación. Utilice estos parámetros para controlar el diseño de impresión.
- Los fotogramas seleccionados se imprimen tal y como aparecen en el símbolo de clip de película. Puede permitir a los usuarios imprimir un clip de película que no está visible en un navegador si establece la propiedad `_visible` del clip de película en `false` mediante el panel Acciones. La modificación de las propiedades de un clip de película con la acción Set Property, la interpolación o la utilización de cualquier herramienta de transformación no afectan al modo de impresión de un clip de película.

- Para que un clip de película se pueda imprimir, debe estar en el escenario o en el área de trabajo y debe tener asignado un nombre de instancia.
- Todos los elementos deben estar completamente cargados para poder imprimir. Puede utilizar la propiedad `_framesloaded` del clip de película para comprobar si se ha cargado el contenido imprimible. Para más información, consulte `%{_framesloaded (propiedad MovieClip._framesloaded)}%` en la *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Especificación de un área de impresión (si no se utiliza el objeto PrintJob)

De forma predeterminada, al imprimir fotogramas el escenario del documento determina el área de impresión. Cualquier objeto que se extienda más allá del escenario, se recortará y no se imprimirá. Las películas cargadas utilizan su propio tamaño de escenario para el área de impresión, y no el tamaño de escenario de la película principal.

Como alternativa a la utilización del tamaño de escenario de un documento, se pueden establecer las siguientes áreas de impresión:

- Tanto para el menú contextual de Flash Player como para la función `print()`, se puede designar el recuadro de delimitación del contenido SWF como el área de impresión de todos los fotogramas seleccionando un objeto de un fotograma como recuadro de delimitación. Esta opción es útil, por ejemplo, si desea imprimir una hoja de datos a toda página desde un banner Web.
- Con la función `print()` puede utilizar el recuadro de delimitación compuesto de todos los fotogramas que se pueden imprimir en una línea de tiempo como el área de impresión, por ejemplo, para imprimir varios fotogramas que comparten un punto de registro. Para utilizar el recuadro de delimitación compuesto, utilice el parámetro `bMax`, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
print ("myMovie", "bmax")
```

- Con la función `print()`, puede cambiar el área de impresión para cada fotograma, escalar objetos para que se ajusten al área de impresión, por ejemplo, para que objetos de diferentes tamaños en cada fotograma ocupen toda la página impresa. Para cambiar el recuadro de delimitación para cada fotograma, utilice el parámetro `Frame` de los parámetros de la acción `Print`, como se muestra en el siguiente ejemplo:

```
print ("myMovie", "bframe")
```

- Con la función `print()`, puede designar el recuadro de delimitación de un fotograma específico de un documento como el área de impresión para todos los fotogramas imprimibles del documento, como en el siguiente ejemplo:

```
print ("myMovie", "bmovie")
```

La etiqueta #b se usa para indicar que un fotograma se utiliza para designar el área de impresión. La etiqueta #b debe estar en la misma capa que el fotograma etiquetado como #p. Para más información sobre los parámetros de la función `print()`, consulte `%{print function}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Para especificar un área de impresión al imprimir fotogramas:

1. Abra el documento de Flash (FLA) que contiene los fotogramas que desea definir como imprimibles.
2. Seleccione un fotograma que no se haya especificado para imprimirse con una etiqueta de fotograma #p. Seleccione un fotograma que esté en la misma capa que el fotograma etiquetado como #p.
Para organizar el trabajo, puede seleccionar el fotograma posterior al que está etiquetado como #p.

3. Cree una forma en el escenario con el tamaño del área de impresión deseado.
También puede seleccionar un fotograma con cualquier objeto con el tamaño de área de impresión adecuado para utilizar el recuadro de delimitación de dicho fotograma.
4. Seleccione el fotograma de la línea de tiempo que contiene la forma que desea utilizar como recuadro de delimitación.
5. Si el inspector de propiedades no está abierto, seleccione Ventana > Propiedades.
6. En la opción Etiqueta del inspector de propiedades introduzca #b para especificar la forma seleccionada como el recuadro de delimitación para el área de impresión.

Sólo puede introducir una etiqueta #b por cada línea de tiempo. Esta opción equivale a seleccionar la opción de recuadro de delimitación Película con la acción Print.

Utilización de la función `print()` (si no se utiliza el objeto `PrintJob`)

La sintaxis básica para la función `print()`, que se puede asociar con un botón u otro elemento del documento para activar la impresión, es la que se muestra a continuación:

```
print (target, "Bounding box");
```

El parámetro `target` especifica la ubicación de los fotogramas que se imprimen y el parámetro `bounding box` especifica el área de impresión.

Puede añadir una función `print()` a un botón o a otro elemento del documento para que los usuarios impriman el contenido de Flash. La función `print()` se asigna a un botón, un fotograma o un clip de película. Si asigna la función `print()` a un fotograma, la acción se ejecuta cuando la cabeza lectora alcanza el fotograma designado.

La función `print()` permite imprimir fotogramas en otros clips de película además de en la línea de tiempo principal. Cada función `print()` establece sólo una línea de tiempo para imprimir, pero la acción permite especificar cualquier número de fotogramas dentro de la línea de tiempo. Si adjunta más de una función `print()` a un solo botón o fotograma, el cuadro de diálogo Imprimir aparece para cada acción ejecutada. Para más información sobre la función `print()`, consulte `%{print function}%` en *Referencia del lenguaje ActionScript 2.0*.

Cambio del color de fondo impreso

Con Flash Player, puede imprimir el color de fondo establecido en el cuadro de diálogo Propiedades del documento. Puede cambiar el color de fondo únicamente para los fotogramas que se van a imprimir colocando un objeto coloreado en la capa inferior de la línea de tiempo que se está imprimiendo.

Para cambiar el color de fondo impreso:

1. Coloque una capa rellena que cubra el escenario en la capa inferior de la línea de tiempo que se va a imprimir.
2. Seleccione la forma y elija Modificar > Documento. Seleccione un color para el fondo de impresión.

Esto cambia el color de fondo de todo el documento, incluido el de los clips de película y las películas cargadas.

3. Siga uno de estos procedimientos:
 - Para imprimir dicho color como fondo del documento, asegúrese de que el fotograma en el que coloque la forma se pueda imprimir. Para obtener instrucciones, consulte [“Especificación de un fotograma para imprimir”](#) en la página 599 o [“Utilización de la función `print\(\)` \(si no se utiliza el objeto `PrintJob`\)”](#) en la página 602.
 - Para mantener un color de fondo diferente para los fotogramas que no se pueden imprimir, repita los pasos 2 y 3. A continuación, coloque la forma en la capa inferior de la línea de tiempo en todos los fotogramas que no se pueden imprimir.

Utilización de etiquetas de fotograma para desactivar la impresión

Si no desea que se imprima ningún fotograma de la línea de tiempo principal, etiquete un fotograma como `!#p` para que el archivo SWF no se pueda imprimir. El etiquetado de un fotograma como `!#p` atenúa el comando Imprimir del menú contextual de Flash Player. También se puede eliminar el menú contextual de Flash Player.

Si se desactiva la impresión de Flash Player, el usuario igualmente podrá imprimir fotogramas mediante el comando Imprimir del navegador. Debido a que este comando es una función del navegador, no se puede controlar ni desactivar mediante Flash.

Para desactivar la impresión del menú contextual de Flash Player mediante la atenuación del comando Imprimir:

1. Abra o active el documento de Flash (archivo FLA) que desea publicar.
2. Seleccione el primer fotograma clave de la línea de tiempo principal.
3. Seleccione Ventana > Propiedades para ver el inspector de propiedades.
4. En la opción Etiqueta del inspector de propiedades introduzca `#p` para especificar que el fotograma no se puede imprimir.

Sólo debe especificar una etiqueta `!#p` para atenuar el comando Imprimir en el menú contextual.

NOTA

También puede seleccionar un fotograma vacío (no un fotograma clave) y etiquetarlo como `#p`.

Para desactivar la impresión eliminando el menú contextual de Flash Player:

1. Abra o active el documento de Flash (archivo FLA) que desea publicar.
2. Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
3. Seleccione la ficha HTML y anule la selección de Mostrar menú.
4. Haga clic en Aceptar.

Para más información sobre las opciones de publicación, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).

Impresión desde el menú contextual de Flash Player

Puede utilizar el comando Imprimir del menú contextual de Flash Player para imprimir fotogramas desde cualquier archivo SWF de Flash.

El comando Imprimir del menú contextual no puede imprimir transparencias ni efectos de color, ni tampoco puede imprimir fotogramas desde otros clips de película; para capacidades de impresión más sofisticadas, utilice el objeto PrintJob o la función `print()`. Véase [“Utilización de la clase PrintJob de ActionScript” en la página 593](#) y [“Utilización de la función print\(\) \(si no se utiliza el objeto PrintJob\)” en la página 602](#).

Para imprimir fotogramas mediante el comando Imprimir del menú contextual de Flash Player:

1. Abra el documento con los fotogramas que va a imprimir.
El comando imprime los fotogramas con la etiqueta #p utilizando el escenario como área de impresión o el recuadro de delimitación especificado.
Si no ha designado los fotogramas específicos que desea imprimir, se imprimirán todos los fotogramas de la línea de tiempo principal del documento.
2. Seleccione Archivo > Vista previa de publicación > Predeterminado o presione la tecla F12 para ver el contenido de Flash en un navegador.
3. Con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh), haga clic en el contenido de Flash en la ventana del navegador para mostrar el menú contextual de Flash Player.
4. Elija Imprimir en el menú contextual de Flash Player para mostrar el cuadro de diálogo Imprimir.
5. En Windows, seleccione el intervalo de impresión para seleccionar los fotogramas que se van a imprimir:
 - Seleccione Todo para imprimir todos los fotogramas si ninguno tiene etiqueta.
 - Seleccione Páginas e introduzca un intervalo para imprimir los fotogramas con etiquetas de dicho intervalo.
 - Seleccione Selección para imprimir el fotograma actual.

6. En Macintosh, en el cuadro de diálogo Imprimir, seleccione las páginas que desea imprimir:
 - Seleccione Todo para imprimir el fotograma actual si ningún fotograma tiene etiqueta o para imprimir todos los fotogramas con etiqueta.
 - Seleccione Desde e introduzca un intervalo para imprimir los fotogramas con etiquetas de dicho intervalo.
7. Seleccione otras opciones de impresión, en función de las propiedades de la impresora.
8. Haga clic en Aceptar (Windows) o Imprimir (Macintosh).

NOTA

La impresión desde el menú contextual no interactúa con las llamadas al objeto PrintJob.

Publicación de un documento con fotogramas imprimibles

Puede publicar un documento Flash con fotogramas imprimibles en Internet mediante el comando Publicar para generar las plantillas HTML de Flash necesarias. Para más información, consulte [“Publicación de documentos de Flash” en la página 507](#).

Los usuarios deben disponer de Flash Player 4.0.25 (Windows), 4.0.20 (Macintosh) o posterior para utilizar todas las funciones de impresión añadidas e imprimir los fotogramas designados en Flash. Configure un esquema de detección para comprobar que la versión de Flash Player sea la adecuada.

NOTA

Si se utiliza la clase PrintJob, el usuario debe tener Flash Player 7 o posterior.

Creación de contenido de aprendizaje por Internet

Las interacciones de aprendizaje de Macromedia Flash 8 y Macromedia Flash Professional 8 ayudan a crear cursos en línea e interactivos (aprendizaje por Internet) que se ejecutan en Flash. La utilización de las interacciones de aprendizaje de Flash tiene muchas ventajas:

- Todas las personas que tengan un navegador Web apto para Flash pueden utilizar el contenido de aprendizaje que cree el usuario.
- Puede personalizar la interfaz para que se adapte a sus necesidades. Puesto que va a utilizar Flash, puede crear interfaces de alta calidad que se carguen con rapidez y tengan el mismo aspecto en distintas plataformas.
- Puede añadir con facilidad interacciones al curso en línea con los componentes de interacción de aprendizaje de Flash, que proporcionan una interfaz sencilla para introducir datos sin escribir código.
- Cada interacción individual de aprendizaje de Flash puede enviar información de seguimiento a un sistema de gestión de aprendizaje (LMS) de servidor que sea compatible con el protocolo AICC (Aviation Industry CBT Committee) o los estándares SCORM (Shareable Content Object Reference Model).
- Además, las plantillas de cuestionario realizan el seguimiento de los resultados acumulativos de una secuencia de interacciones y pueden pasarlos conjuntamente al LMS mediante una función de seguimiento de datos ampliada compatible con los estándares AICC o SCORM.

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Primeros pasos con las interacciones de aprendizaje de Flash	608
Interacciones de aprendizaje de Flash	608
Inclusión de una interacción de aprendizaje en un documento	609
Cambio del aspecto de una interacción de aprendizaje	623
Prueba de un cuestionario	625
Configuración de interacciones de aprendizaje	626
Añadición, asignación de nombre y registro de activos	637

Establecimiento de las opciones de comentarios para una interacción de aprendizaje	643
Establecimiento de las opciones de seguimiento de conocimiento para una interacción de aprendizaje	644
Establecimiento de las opciones de navegación para una interacción de aprendizaje	646
Establecimiento de las etiquetas de botón de control de una interacción de aprendizaje	647
Seguimiento de sistemas de gestión de aprendizaje compatibles con AICC o SCORM	648
Ampliación de scripts de interacción de aprendizaje	652

Primeros pasos con las interacciones de aprendizaje de Flash

El courseware de aprendizaje por Internet se ejecuta en cualquier equipo con Macromedia Flash Player 6 o posterior y un navegador Web apto para Flash.

Para hacer un seguimiento de los datos del usuario desde las interacciones de aprendizaje de Flash, debe disponer de un LMS de servidor Web, por ejemplo un sistema compatible con AICC o SCORM. Además, los usuarios deben disponer de Internet Explorer 4.0 o Netscape Navigator 4.0 o posteriores (Windows) o Netscape 4.5 o posterior (Macintosh). El seguimiento en un LMS con interacciones de aprendizaje no funciona con Internet Explorer en Macintosh.

Interacciones de aprendizaje de Flash

Una interacción es una parte de una aplicación Flash en la que el usuario interactúa con la aplicación para proporcionar una respuesta. Una respuesta típica sería responder a una pregunta, seleccionar una de las respuestas Verdadero o Falso o hacer clic en un área de la pantalla. Puede utilizar las seis interacciones de aprendizaje que se incluyen en Flash para crear courseware interactivo:

Verdadero o falso En este tipo de interacción, el usuario responde a una pregunta con Verdadero o Falso.

Varias opciones El usuario responde a una pregunta con varias opciones de respuesta.

Rellenar el espacio en blanco El usuario escribe una respuesta que se compara con frases coincidentes.

Arrastrar y colocar El usuario responde a una pregunta arrastrando uno o más objetos de la pantalla a un destino.

Zona activa El usuario responde haciendo clic en una o varias áreas de la pantalla.

Objeto activo El usuario responde haciendo clic en uno o varios objetos de la pantalla.

Cada interacción de aprendizaje tiene parámetros exclusivos que determinan cómo aparece la interacción ante el usuario. Las interacciones son componentes de Flash, lo que facilita su implementación y configuración en un documento de Flash. Para más información sobre los componentes de Flash, consulte el Capítulo 5, “Personalización de componentes” en *Utilización de componentes*.

Inclusión de una interacción de aprendizaje en un documento

Puede utilizar plantillas de cuestionario o interacciones autónomas en los documentos de Flash:

- Las plantillas de cuestionario están diseñadas para situaciones en las que se exigen cuestionarios basados en interacciones o es necesario realizar un seguimiento. Las interacciones de aprendizaje de cuestionario están diseñadas para adaptarse al formato del cuestionario. Las plantillas de cuestionario contienen un mecanismo que cuenta los resultados acumulativos e inicia y detiene el seguimiento necesario en las API compatibles con AICC y con SCORM.
- Las interacciones autónomas están diseñadas para situaciones que exigen una sola interacción o una serie de interacciones que tienen que adaptarse a un diseño específico dentro de un documento de Flash. Están disponibles en la biblioteca común y se han diseñado gráficamente para uso autónomo. Puede hacer un seguimiento de los resultados para cada interacción autónoma individual y enviarlos a un LMS compatible con AICC. Véase [“Adición de interacciones de aprendizaje a una plantilla de cuestionario” en la página 618](#).

Para inicializar el seguimiento de SCORM, debe utilizar una plantilla de cuestionario.

Utilización de plantillas de cuestionario

Cada una de las tres plantillas de cuestionario que se suministran con Flash tienen un aspecto y funcionamiento gráficos distintos, pero, por lo demás, son idénticas. Cada plantilla contiene los siguientes elementos:

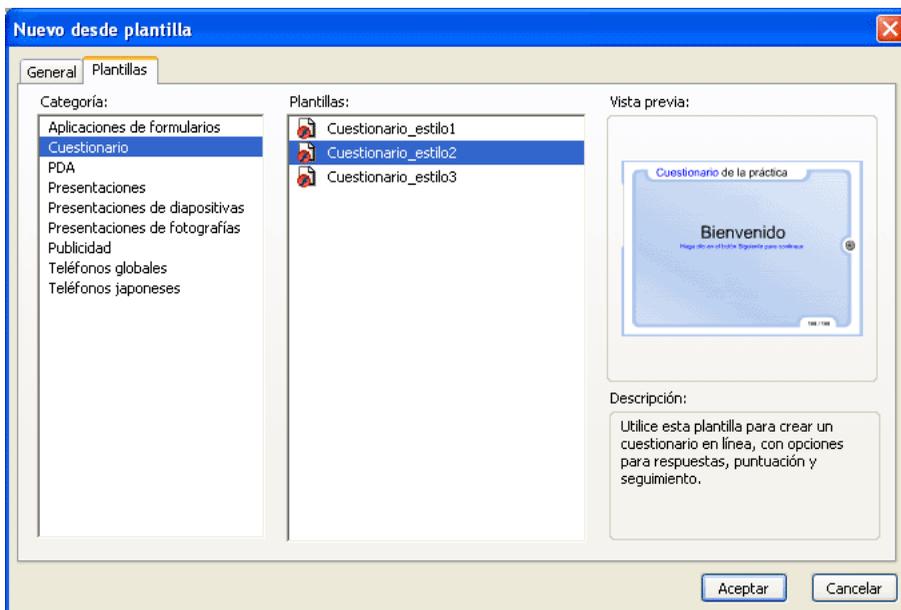
- una página de bienvenida,
- uno de cada uno de los seis tipos de interacción de aprendizaje,
- una página de resultados,
- elementos de navegación y
- ActionScript para recopilar la información de seguimiento de AICC y SCORM.

Las plantillas de cuestionario proporcionan navegación incorporada para moverse entre interacciones. Incluye también ActionScript que puede pasar información de seguimiento a un servidor Web.

Las plantillas de cuestionario son totalmente funcionales. Después de crear un documento a partir de una plantilla de cuestionario, puede probar de inmediato el documento, antes de la modificación, para ver cómo funciona el cuestionario. En un cuestionario se incluye cada uno de los seis tipos de interacción de aprendizaje que se almacenan en clips de película de la biblioteca. Estos clips de película son simplemente contenedores de la colección de elementos que incluyen cada interacción. Los clips de película se separan para editar las piezas.

Para crear un cuestionario:

1. Cree un archivo seleccionando Archivo > Nuevo.
2. En la ventana Nuevo desde plantilla, seleccione la ficha Plantillas.
3. En la columna Categoría, seleccione la opción Cuestionario y, a continuación, en la columna Plantillas, seleccione uno de los estilos de cuestionario.

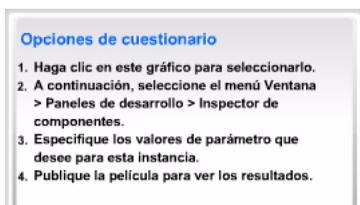


Configuración de los parámetros de cuestionario

Después de crear un archivo y seleccionar una de las plantillas de cuestionario, el paso siguiente es establecer los parámetros de cuestionario. Estos parámetros controlan el modo como se presenta ante los usuarios todo el cuestionario. Por ejemplo, si las preguntas se deben presentar en orden aleatorio o secuencial, el número de pregunta que debe mostrarse y si se debe mostrar la página de resultados.

Para establecer los parámetros de cuestionario:

1. Seleccione el componente de opciones de cuestionario con instrucciones situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario. El componente permite establecer los parámetros del cuestionario.

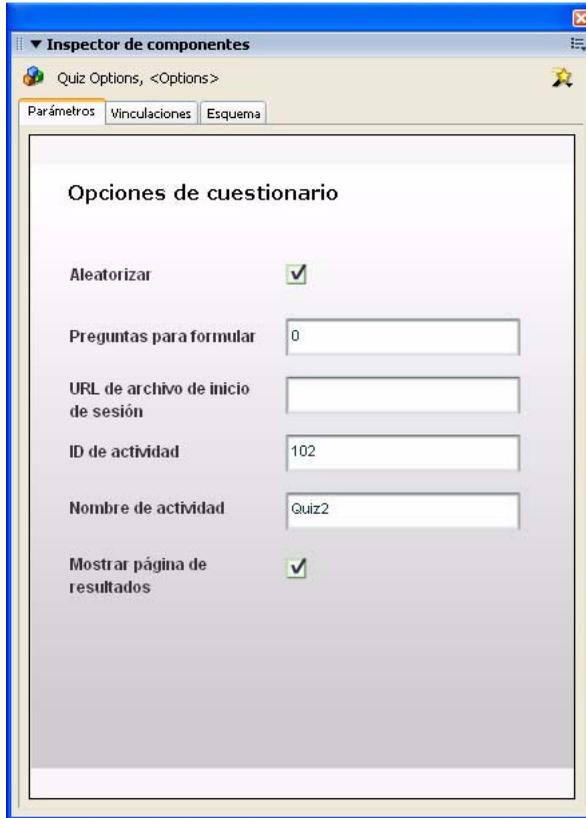


NOTA

Estas instrucciones no aparecen en el archivo SWF.

2. Realice una de las acciones siguientes para abrir el Inspector de componentes:

- Seleccione Ventana > Inspector de componentes.
- En el inspector de propiedades, haga clic en Iniciar inspector de componentes.



NOTA

Si el texto del panel Inspector de componentes es demasiado pequeño para poderse leer, arrastre una esquina del panel para aumentarlo. Puede que tenga que desacoplar el panel para aumentarlo.

3. Seleccione la opción de presentación aleatoria si desea que las preguntas del cuestionario se presenten en orden aleatorio y no necesariamente en el orden en el que aparecen en la línea de tiempo.

4. En el cuadro de texto de preguntas para hacer, especifique el número de preguntas que deben hacerse para una presentación del cuestionario. Si establece este número en 0, el cuestionario utiliza todas las preguntas que se añadan al documento. Si introduce un número mayor que el número de preguntas del cuestionario, éste sólo muestra el número de preguntas que forman parte del cuestionario y no duplica ninguna de ellas.

Por ejemplo, si tiene 10 interacciones en el cuestionario, puede especificar que aparezca ante el usuario un número menor, como 5 interacciones. Esta función es especialmente útil cuando se utiliza con la función de presentación aleatoria para crear cuestionarios con preguntas imprevistas en un orden imprevisto.

5. Introduzca la URL a la que se debe redirigir el usuario.

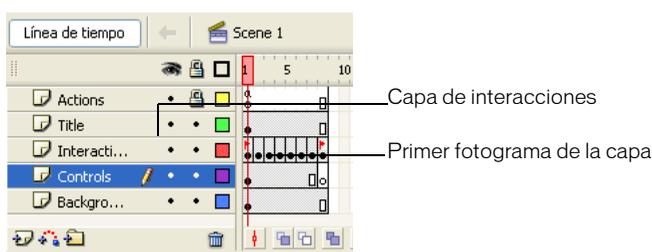
Cuando un LMS compatible con AICC inicia un cuestionario, incluye parámetros que el código HTML busca cuando ejecuta la etiqueta `embed` de la aplicación Flash y el curso se carga correctamente. Si no se especifica ningún parámetro, el usuario se redirige a la URL especificada en el campo de URL de archivo de inicio de sesión. Si este campo está en blanco o el archivo de Flash se ha publicado con la plantilla SCORM, la redirección no tiene lugar.

6. En los cuadros de texto de ID de actividad y de nombre de actividad, introduzca el ID y el nombre de actividad del LMS, si está utilizando uno. Si no va a utilizar un LMS, puede aceptar o suprimir las entradas predeterminadas.

7. Seleccione la opción de mostrar página de resultados si desea presentar los resultados del cuestionario a los usuarios después de que hayan finalizado el cuestionario.

Modificación de las interacciones de aprendizaje en un cuestionario

Cada pregunta del cuestionario se considera como una interacción. Cuando se utiliza una plantilla de cuestionario, las interacciones se colocan secuencialmente entre el primer y el último fotograma de la capa de interacciones en la línea de tiempo raíz. Puede añadir o eliminar fotogramas y fotogramas clave según convenga, siempre que las interacciones continúen siendo secuenciales y el primer y el último fotograma se reserven para la página de bienvenida y la página de resultados. El número de fotogramas entre los fotogramas clave de la página de bienvenida y la página de resultados se utiliza para calcular el resultado.



Por ejemplo, los fotogramas siguientes contendrían un cuestionario de 10 preguntas:

- Fotograma 1 = Fotograma clave de la página de bienvenida
- Fotogramas 2–11 = Fotogramas clave de interacciones
- Fotograma 12 = Fotograma clave de la página de resultados

Estos 12 fotogramas clave se encuentran en la capa de interacciones.

Para modificar las interacciones de aprendizaje de una plantilla de cuestionario:

1. Seleccione el primer fotograma en la capa de interacciones y realice las modificaciones que desee en el texto de la página de bienvenida. Asegúrese de incluir texto que indique que el usuario debe hacer clic en el botón Siguiente para continuar. No añada una interacción a esta página.
2. Seleccione cada una de las interacciones de aprendizaje en los siguientes seis fotogramas y realice una de las acciones siguientes:
 - Si desea utilizar la interacción, siga las instrucciones de [“Configuración de un componente de interacción de aprendizaje”](#) en la página 616.
 - Si no desea utilizar la interacción, siga las instrucciones de [“Eliminación de una interacción de aprendizaje de la línea de tiempo”](#) en la página 622.

3. Seleccione el último fotograma en la capa de interacciones y realice las modificaciones que desee en el texto de la página de resultados. Asegúrese de que los nombres de campo de texto dinámico queden intactos o los resultados no aparecerán. No suprima ni coloque interacciones en este fotograma. Si se desactiva el parámetro de cuestionario de página de resultados del cuestionario, no se efectúa una llamada a este fotograma pero permanece reservado.

Configuración de un componente de interacción de aprendizaje

Con cada plantilla de cuestionario se incluye uno de los seis tipos de interacción de aprendizaje, almacenados en clips de película de la biblioteca. Estos clips de película son simplemente contenedores de la colección de elementos que conforman cada interacción. Cuando se añade una interacción (clip de película) al escenario, debe separarla para editar los objetos individuales.

Para configurar un componente de interacción de aprendizaje:

1. Teniendo toda la interacción de aprendizaje seleccionada, seleccione **Modificar > Separar**. Esto divide la interacción en objetos individuales que se pueden modificar.

NOTA

Asegúrese de separar la interacción sólo una vez. Véase [“Comprobación de que un clip de película se ha separado” en la página 622](#).

2. Deseleccione todos los elementos del escenario (Control+Mayús+A).
3. Seleccione el componente de interacción de aprendizaje.

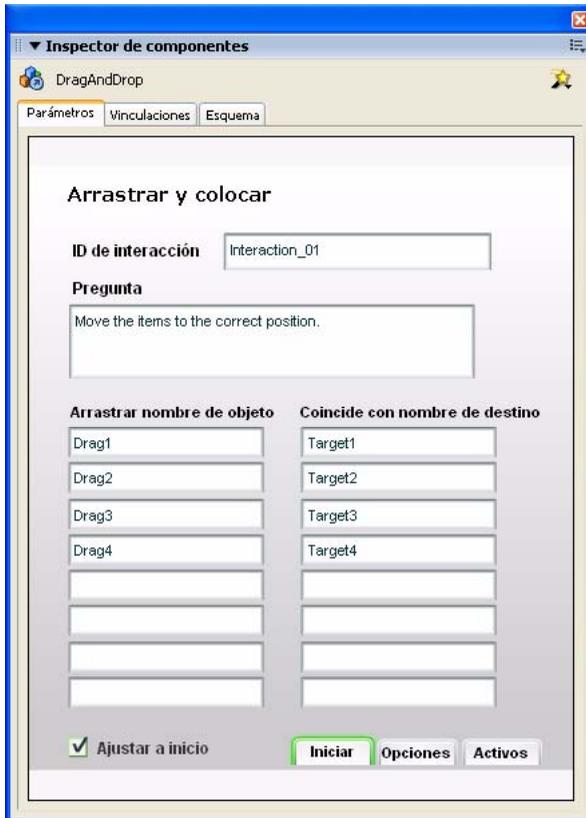
Interacción Arrastrar y colocar

1. Seleccione el menú **Modificar > Separar**.
Nota: ejecute “Separar” sólo una vez por clip de película de interacción.
2. Anule la selección (Ctrl+Mayús+A) de las piezas.
3. Haga clic en este panel. Seleccione el menú **Ventana > Paneles de desarrollo > Inspector de componentes**.
4. Especifique los valores de parámetro que desee para esta instancia.
5. Publique la película para ver los resultados.

NOTA

No suprima estas instrucciones del documento, ya que contienen código de ActionScript necesario y no aparecen en el archivo SWF.

4. En el inspector de propiedades, haga clic en Iniciar inspector de componentes.



5. Si la aplicación Flash va a enviar información de seguimiento a un LMS de servidor, especifique un nombre para la interacción en el cuadro de texto de ID de interacción. Debe asignar un nombre exclusivo a cada interacción del cuestionario, tal como especifique el LMS. Cada interacción de las plantillas de cuestionario tiene un nombre exclusivo. Sin embargo, si añade interacciones de la biblioteca o no va a utilizar la plantilla de cuestionario, asegúrese de asignar un nombre exclusivo a cada interacción del archivo.
6. En el cuadro de texto de la pregunta, escriba el texto que debe ver el usuario. Este texto puede ser una pregunta y/o instrucciones para el usuario.

7. Configure la interacción de aprendizaje. Para más información, consulte las siguientes secciones:
 - “Configuración de una interacción de arrastrar y colocar” en la página 626
 - “Configuración de una interacción de rellenar el espacio en blanco” en la página 628
 - “Configuración de una interacción de objeto activo” en la página 630
 - “Configuración de una interacción zona activa” en la página 633
 - “Configuración de una interacción de varias opciones” en la página 635
 - “Configuración de una interacción de verdadero o falso” en la página 636
8. En la parte inferior del Inspector de componentes, haga clic en Opciones e introduzca los parámetros de comentarios y seguimiento de conocimiento de la interacción de aprendizaje. Consulte “Adición, asignación de nombre y registro de activos” en la página 637, “Establecimiento de las opciones de seguimiento de conocimiento para una interacción de aprendizaje” en la página 644 y “Establecimiento de las opciones de navegación para una interacción de aprendizaje” en la página 646.

NOTA

Los documentos creados con una plantilla de cuestionario tienen la opción de seguimiento de conocimiento activada y la opción de navegación desactivada (el valor predeterminado) para cada interacción de aprendizaje, ya que la plantilla de cuestionario tiene sus propios controles de navegación.

9. (Opcional) Haga clic en el botón Activos y cambie los activos de la interacción de aprendizaje. Véase “Adición, asignación de nombre y registro de activos” en la página 637.

Adición de interacciones de aprendizaje a una plantilla de cuestionario

Cuando se utiliza una plantilla de aprendizaje, se añaden interacciones de aprendizaje a la capa de interacciones.

Para añadir una interacción a la línea de tiempo al utilizar un plantilla de cuestionario:

1. En la primera capa de la línea de tiempo, seleccione el fotograma que precede al fotograma en el que desea añadir la interacción.
Por ejemplo, si desea añadir una interacción en el fotograma 8, seleccione el fotograma 7.
2. Haga clic en el número de fotograma con la tecla Mayús presionada en el resto de capas para seleccionar también esos fotogramas.

- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o haga clic con la tecla Control presionada (Macintosh) en un fotograma seleccionado y seleccione Insertar fotograma para extender la línea de tiempo de forma uniforme a todas las capas.



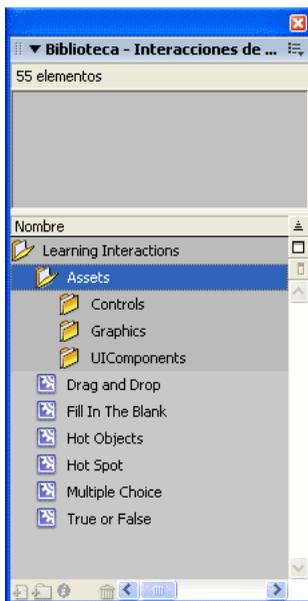
- En la capa de interacciones, seleccione el fotograma que ha añadido y seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave vacío.
- Para añadir una interacción, realice una de las acciones siguientes:
 - Para copiar y pegar una interacción que ya existe en la línea de tiempo, haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o haga clic con la tecla Control presionada (Macintosh) en el fotograma clave con la interacción y seleccione Copiar fotogramas. Pegue el fotograma en el fotograma clave vacío que ha insertado en el paso 4. En esta copia de la interacción, modifique los objetos del escenario o la configuración del Inspector de componentes, según desee.
 - Para utilizar una interacción de la biblioteca, arrastre el tipo de clip de película de interacción deseado de la biblioteca de interacciones de aprendizaje (Ventana > Bibliotecas comunes > Interacciones de aprendizaje) al fotograma clave vacío. Separe la interacción (seleccione la interacción y seleccione Modificar > Separar) y edite los activos y los parámetros.

Adición de interacciones de aprendizaje a un documento que no utiliza una plantilla de cuestionario

Si va a añadir interacciones de aprendizaje a un documento de Flash que no utiliza una plantilla de cuestionario, puede colocar las interacciones de aprendizaje autónomas en la línea de tiempo en un solo fotograma, en fotogramas secuenciales (por ejemplo, 10 preguntas en 10 fotogramas secuenciales) o en fotogramas etiquetados.

Para añadir una interacción de aprendizaje autónoma a la línea de tiempo cuando no se utiliza una plantilla de cuestionario:

1. Si va a añadir interacciones a un documento que no utiliza la plantilla de cuestionario, seleccione la capa adecuada y, a continuación, seleccione Insertar > Línea de tiempo > Fotograma clave vacío.
2. Seleccione Ventana > Bibliotecas comunes > Interacciones de aprendizaje.
Aparecerá la biblioteca de interacciones de aprendizaje.



La biblioteca incluye seis tipos de clips de película de interacción de aprendizaje: arrastrar y colocar, rellenar el espacio en blanco, objeto activo, zona activa, varias opciones y verdadero o falso. Además, existen carpetas denominadas Assets, Graphics y UIComponents. Se utilizan para personalizar las interacciones de aprendizaje. Véase “Modificación de botones, casillas de verificación y botones de opción” en la página 624.

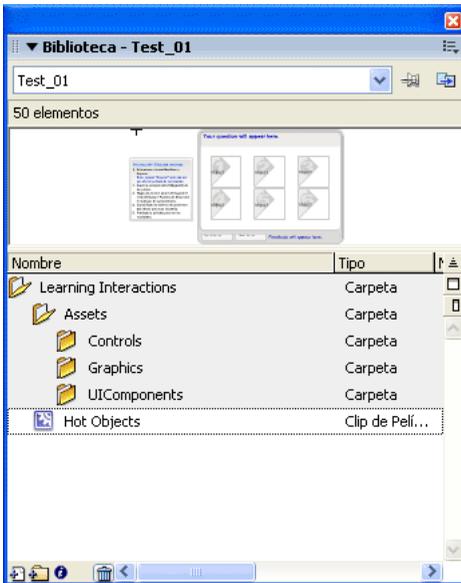
3. Seleccione el nuevo fotograma clave que ha creado y, a continuación, arrastre uno de los clips de película de interacción de aprendizaje del panel Biblioteca al escenario.
4. Vuelva a colocar la interacción arrastrándola donde desee que aparezca en el escenario.
5. Configure la interacción de aprendizaje. Véase “[Configuración de un componente de interacción de aprendizaje](#)” en la página 616.

NOTA

Vigile el recuento de fotogramas en las capas mientras añade o elimina fotogramas clave. Asegúrese de que todas las capas acaban en el mismo fotograma en la línea de tiempo para que el recuento de fotogramas sea el mismo en todos los fotogramas.

Gestión de activos de biblioteca para interacciones de aprendizaje

Quando se arrastra una interacción de aprendizaje de la biblioteca común de interacciones de aprendizaje al escenario, los símbolos que contiene la interacción de aprendizaje se copian de la biblioteca común en la biblioteca del documento de Flash que vaya a crear. Por ejemplo, si copia una interacción de aprendizaje de objeto activo de la biblioteca común de interacciones de aprendizaje en el documento, los símbolos de la ilustración siguiente pasan a formar parte de la biblioteca de documentos.



Si utiliza una plantilla de cuestionario, los símbolos de interacción de aprendizaje ya se incluyen en la biblioteca de documentos.

Para gestionar activos de biblioteca, conviene crear carpetas para cada interacción gráfica y colocar las carpetas dentro de la carpeta de activos. A continuación, podrá mantener los clips de película asociados con la interacción dentro de la nueva carpeta.

Eliminación de una interacción de aprendizaje de la línea de tiempo

Cuando se elimina una interacción de aprendizaje de la línea de tiempo, es importante mantener la secuencia de interacciones de aprendizaje. Si elimina un fotograma de la capa de interacciones, también tiene que eliminarlo del resto de las capas.

Para eliminar una interacción de la línea de tiempo:

1. En la capa de interacciones, seleccione el fotograma clave que contiene la interacción que tiene que suprimirse. Seleccione el mismo fotograma con la tecla Mayús presionada en el resto de capas si desea suprimir también esos fotogramas.
2. Para suprimir fotogramas en todas las capas, realice una de las acciones siguientes:
 - Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o haga clic con la tecla Control presionada (Macintosh) en el fotograma clave y seleccione Quitar fotogramas.
 - Seleccione Edición > Línea de tiempo > Quitar fotogramas.

NOTA

Vigile el recuento de fotogramas en las capas mientras añade o elimina fotogramas clave. Asegúrese de que todas las capas acaban en el mismo fotograma en la línea de tiempo para que el recuento de fotogramas sea el mismo en todos los fotogramas.

Comprobación de que un clip de película se ha separado

Conviene comprobar si una interacción de aprendizaje se ha separado o está todavía agrupada dentro del contenedor de clips de película.

Para verificar si una interacción de aprendizaje está separada:

- Seleccione un campo de texto u otro elemento único de la interacción de aprendizaje en el escenario.
 - Si se selecciona un objeto agrupado, la interacción no está separada.
 - Si puede seleccionar un solo campo de texto u otro elemento, la interacción se ha separado y puede continuar con la edición.

Cambio del aspecto de una interacción de aprendizaje

Después de añadir una interacción de aprendizaje al escenario, puede colocar y establecer el tamaño de la mayor parte de los activos como lo haría en cualquier documento de Flash. Por ejemplo, puede ampliar los campos de texto para que puedan dar cabida a más líneas de texto y puede ajustar la fuente, el tamaño, el color y otras propiedades de texto. No obstante, la realización de cambios en ciertos componentes de Flash, como cuadros, casillas de verificación y botones de opción con interacciones de aprendizaje, exige menos procesos comunes. Véase [“Modificación de botones, casillas de verificación y botones de opción” en la página 624.](#)

Modificación de las imágenes en una interacción de aprendizaje gráfica

En el caso de las interacciones de arrastrar y colocar, zona activa y objeto activo, puede cambiar el aspecto de los *desviadores* gráficos (las opciones seleccionables) de la interacción para que se adapte a los objetivos del curso.

Para cambiar las imágenes en una interacción de aprendizaje gráfica:

1. Si no se ha separado, seleccione el clip de película de la interacción de aprendizaje y seleccione **Modificar > Separar**.
2. Seleccione los objetos gráficos de marcador de posición, como los cuatro objetos de arrastre y los cuatro objetos de destino, y elimínelos.
3. Para añadir objetos de arrastre propios, cree o importe un gráfico y conviértalo en un símbolo de clip de película (**Modificar > Convertir en símbolo**).
4. Coloque una instancia del símbolo en la ubicación que desee del escenario. En el inspector de propiedades, escriba el nombre de la instancia de clip de película, `ArrastreA`, por ejemplo, en el cuadro de texto **Nombre de instancia**.
5. En el Inspector de componentes de la interacción, introduzca el mismo nombre de instancia (por ejemplo `ArrastreA`) del clip de película en el cuadro de texto **Nombre correspondiente**. El Inspector de componentes sólo debe incluir los nombres de instancia exclusivos de los clips de película que vaya a utilizar para la interacción actual.

- Repita los pasos del 3 al 5 para el resto de los objetos gráficos de la interacción.

NOTA

Los gráficos de los botones de navegación y las interacciones de verdadero o falso y de varias opciones se crean mediante componentes de interfaz de usuario de Flash. Sólo los usuarios intermedios y avanzados deben cambiar estos gráficos. Para más información, consulte el Capítulo 5, “Personalización de componentes” en *Utilización de componentes*. También es posible cambiar el tamaño y modificar ligeramente el aspecto de estos gráficos. Véase “[Modificación de botones, casillas de verificación y botones de opción](#)”.

Modificación de botones, casillas de verificación y botones de opción

Las interacciones de aprendizaje utilizan los componentes Button, CheckBox, RadioButton y TextInput de la interfaz de usuario de Flash. Debe utilizar estos componentes de la interfaz en los clips de película de interacción de aprendizaje. Los scripts de interacción de aprendizaje utilizan funciones internas de los componentes de interfaz para poder funcionar correctamente.

Las plantillas de cuestionario ya contienen todos los componentes de interfaz necesarios para cada interacción. Para utilizar los componentes de interfaz en documentos de Flash MX o posteriores, debe publicar el archivo SWF con ActionScript 2.0.

Cambio de tamaño

Los componentes Button que se utilizan para el botón Control y el botón Restablecer se pueden ajustar para adaptarse a las necesidades del usuario, al igual que los componentes CheckBox, RadioButton y TextInput.

Para establecer la anchura y la altura de los componentes Button, CheckBox y RadioButton:

- Seleccione el componente y cambie su configuración en el inspector de propiedades.

Gráficos de componentes de interfaz

Existe un proceso definido para cambiar el aspecto de un componente. Para más información, consulte “Edición de aspectos de componente en un documento” en *Utilización de componentes*.

Texto de componente de interfaz

Puede utilizar el objeto `GlobalStyleSheet` para cambiar las características del texto de un componente de interfaz. Si desea obtener información detallada, consulte la sección “Establecimiento de las etiquetas de botón de control de una interacción de aprendizaje” en la página 647. Véase también el Capítulo 5, “Personalización de componentes” en *Utilización de componentes*.

Utilización de componentes con una interacción de aprendizaje

Para utilizar componentes de interfaz de Flash con una interacción de aprendizaje, añada simplemente los componentes de interfaz a los activos de interacción y asigne un nombre a sus instancias. A continuación, tiene que registrar los nombres de las instancias con el componente asociado a esa interacción. Cada interacción de aprendizaje ya contiene los componentes de interfaz adecuados en forma de instancias con nombre. Véase “Adición, asignación de nombre y registro de activos” en la página 637.

Para acceder a la documentación completa de los componentes de interfaz, consulte *Utilización de componentes*.

NOTA

Los componentes de interfaz tiene un Inspector de componentes asociado. Los scripts de interacción de aprendizaje suplantán en tiempo de ejecución al Inspector de componentes de la interfaz. No es necesario rellenar parámetros individuales para cada componente Button, CheckBox, RadioButton o TextInput.

Prueba de un cuestionario

Es importante probar un cuestionario frecuentemente mientras se añaden y quitan interacciones.

Para probar un cuestionario:

1. Seleccione Control > Probar película.
El cuestionario aparece en la ventana de Flash Player.
2. Responda las preguntas a medida que aparezcan.
3. Cuando haya acabado el cuestionario, ciérrelo en la ventana de Flash Player para volver al espacio de trabajo en el que ha editado el documento.

Configuración de interacciones de aprendizaje

Para cada una de las seis interacciones debe introducir parámetros específicos a fin de que el cuestionario funcione correctamente. Una interacción de arrastrar y colocar exige que se especifique el objeto de destino y el objeto de arrastre. Cada objeto de destino y cada objeto de arrastre es un *desviador*. Un desviador es sencillamente una serie de opciones seleccionables. Este término se utiliza para las opciones de cada una de las interacciones de aprendizaje. Por ejemplo, con una interacción de aprendizaje de varias opciones, debe introducir los desviadores de varias opciones.

Configuración de una interacción de arrastrar y colocar

Puede utilizar hasta ocho objetos de arrastre y ocho objetos de destino en la interacción de arrastrar y colocar. Cada objeto de arrastre puede ajustarse a cualquier destino con nombre del componente arrastrar y colocar para su evaluación. Los objetos de arrastre también pueden compartir destinos; por ejemplo, Arrastre 1 y Arrastre 2 pueden compartir el Destino 8. También puede especificar un destino sin asignarle un objeto de arrastre, lo que permite añadir desviadores de destino incorrectos para su evaluación.

Cada objeto de destino y cada objeto de arrastre es un *desviador*. Un desviador es sencillamente una serie de opciones seleccionables. Este término se utiliza para las opciones de cada una de las interacciones de aprendizaje.

Para configurar una interacción de arrastrar y colocar:

1. Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de arrastrar y colocar (el fotograma 2 si no ha añadido ni quitado fotogramas clave).
2. Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase “[Configuración de un componente de interacción de aprendizaje](#)” en la página 616.
3. En la columna de nombre de objeto de arrastre, liste los nombres de instancia de los objetos de arrastre en el escenario.

Cada objeto de arrastre debe tener un nombre exclusivo. Si añade un nuevo objeto de arrastre en el escenario, asegúrese de introducir el nombre aquí.

4. En la columna que indica el nombre de destino con el que debe coincidir, indique el nombre de instancia de destino correspondiente al objeto de arrastre.
Cada destino debe tener un nombre exclusivo. Si añade un destino nuevo en el escenario, no olvide de introducir aquí su nombre.
Si introduce un nombre de instancia de arrastre en la columna de nombre de objeto de arrastre, tiene que introducir un nombre de instancia de destino correspondiente en la columna de nombre de destino coincidente. No obstante, puede introducir un nombre de instancia de destino en la columna de nombre de destino coincidente sin un nombre de instancia de arrastre coincidente. Con ello se añadirá un destino al que se puede ajustar un objeto pero que no se evalúa como coincidencia correcta.
5. Seleccione la opción de volver a la posición original para que los objetos de arrastre vuelvan de nuevo a su posición original si no se han colocado en un destino correcto.
6. Seleccione cada instancia del objeto de arrastre y de destino en el escenario. Utilice el inspector de propiedades para asignar a cada instancia el mismo nombre de instancia que ha especificado en el Inspector de componentes.

Adición y eliminación de objetos de arrastre y de destino

Puede cambiar el número predeterminado de cuatro objetos y cuatro destinos añadiendo más objetos y destinos o eliminando objetos y destinos existentes. Puede incluir de uno a ocho objetos de arrastre y de uno a ocho objetos de destino en una interacción de aprendizaje de arrastrar y colocar.

Para añadir un objeto de arrastre o un objeto de destino:

1. Cree un símbolo de clip de película que contenga los gráficos del objeto. Por ejemplo, si tiene una interacción que dispone de seis tipos de fruta y desea añadir una séptima opción, cree un gráfico para la séptima fruta y colóquelo en la biblioteca.
2. Seleccione la interacción de aprendizaje de arrastrar y colocar en la línea de tiempo y, a continuación, arrastre el símbolo del panel Biblioteca al escenario.
3. En el inspector de propiedades, asigne un nombre a la instancia. Véase [“Adición, asignación de nombre y registro de activos” en la página 637](#).
4. Añada el nombre de instancia al Inspector de componentes para el objeto de arrastrar y colocar. Véase [“Asignación de nombre y registro de desviadores gráficos” en la página 639](#). El componente realiza el resto del trabajo de forma automática en tiempo de ejecución.

Para quitar un objeto de arrastrar y colocar:

1. Seleccione la instancia de arrastrar y colocar que desee quitar y elimínela del escenario.
2. Seleccione el componente de arrastrar y colocar (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y, a continuación, visualice el Inspector de componentes abriéndolo en el inspector de propiedades, si es necesario.
3. Quite de la columna adecuada el nombre de instancia del objeto eliminado en el Inspector de componentes.

Configuración de una interacción de rellenar el espacio en blanco

La interacción de rellenar el espacio en blanco utiliza un campo de texto de pregunta, un campo de texto de entrada de usuario, un botón de control y un campo de texto de comentarios.

Para configurar una interacción de rellenar el espacio en blanco:

1. Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de rellenar el espacio en blanco (el fotograma 3 si no ha añadido ni quitado fotogramas clave).
2. Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase [“Configuración de un componente de interacción de aprendizaje”](#) en la página 616.

3. En el Inspector de componentes, realice una de las acciones siguientes para introducir de una a tres respuestas correctas posibles:

Inspector de componentes

FillInTheBlank

Parámetros Vinculaciones Esquema

Rellenar espacio en blanco

ID de interacción Interaction_D1

Pregunta
What animal has black and white stripes?

Respuestas	Correcto
1. Zebra	<input checked="" type="checkbox"/>
2. <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>
3. <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>

Otras respuestas

Distinción de may./min.
 Coincidencia exacta

Iniciar Opciones Activos

- Escriba el texto de las respuestas que el usuario pueda introducir y que se consideren respuestas correctas. Seleccione la opción de correcto situada a la derecha de las respuestas correctas.
- Para configurar la interacción para que acepte todas las respuestas excepto las que escriba, introduzca las respuestas no válidas en la lista y deselectione la opción de correcto situada a la derecha de éstas. A continuación, seleccione la opción de otras respuestas para indicar que el resto de respuestas son correctas.

4. Especifique si las respuestas coincidentes son válidas sólo si coinciden en mayúsculas y minúsculas con el texto que ha introducido (seleccionando Distinción de may./min.) o si son válidas independientemente de las mayúsculas y minúsculas que el usuario introduzca (deseleccionando Distinción de may./min.).
5. Especifique si la respuesta coincidente debe ser una coincidencia exacta. Si selecciona la opción de coincidencia exacta, la respuesta del usuario es correcta sólo si el usuario introduce el texto exactamente como aparece en la respuesta. Si no se selecciona la opción de coincidencia exacta, una respuesta se considerará correcta si contiene la palabra correcta. Por ejemplo, si la respuesta es cebra y el usuario introduce **cebra a rayas**, la respuesta se considera correcta. Esta función no funciona si la respuesta correcta es más de una palabra.

Configuración de una interacción de objeto activo

La interacción de objeto activo acepta de uno a ocho objetos activos. El ejemplo predeterminado utiliza seis objetos activos.

Para configurar una interacción de objeto activo:

1. Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de objeto activo (el fotograma 5 si no ha añadido ni quitado fotogramas clave).

2. Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase “[Configuración de un componente de interacción de aprendizaje](#)” en la página 616.



3. Para cada objeto, seleccione o deseleccione la opción de correcto para especificar si el objeto se considerará una respuesta correcta o incorrecta cuando el usuario haga clic en él. Puede haber varias selecciones correctas.
4. Seleccione cada instancia de la interacción de objeto activo en el escenario (puede eliminar las instancias de marcador de posición y colocar instancias de clip de película propias en el escenario). Utilice el inspector de propiedades para asignar a cada instancia el mismo nombre de instancia que ha especificado en el Inspector de componentes.

Adición y eliminación de desviadores de objeto activo

Puede cambiar el número predeterminado de seis desviadores (opciones) añadiendo más desviadores o eliminando los existentes. Puede incluir de uno a ocho desviadores de objeto activo en una interacción de aprendizaje de objeto activo.

Para añadir un desviador de objeto activo:

1. Cree un símbolo de clip de película que contenga los gráficos del desviador de objeto activo. Por ejemplo, si tiene una interacción que dispone de seis tipos de fruta y desea añadir una séptima opción, cree un gráfico para la séptima fruta y colóquelo en la biblioteca.
2. Seleccione el componente de objeto activo en el escenario y, a continuación, arrastre el símbolo del panel Biblioteca al escenario.
3. En el inspector de propiedades, asigne un nombre a la instancia. Véase [“Asignación de nombre y registro de desviadores gráficos” en la página 639](#).
4. Añada el nombre de instancia al Inspector de componentes para el objeto activo. El componente realiza el resto del trabajo de forma automática en tiempo de ejecución.

Para quitar un desviador de objeto activo:

1. Seleccione la instancia de clip de película de objeto activo que desee quitar y elimínela del escenario.
2. Seleccione el componente de objeto activo (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y, a continuación, visualice el Inspector de componentes abriéndolo en el inspector de propiedades, si es necesario.
3. Quite de la lista el nombre de instancia del objeto eliminado en el Inspector de componentes.

Configuración de una interacción zona activa

La interacción de aprendizaje de zona activa configura una interacción en la que el usuario responde haciendo clic en uno o varios objetos de la pantalla.



Ejemplo de interacción de zona activa creado con la plantilla de cuestionario

Para configurar una interacción de zona activa:

1. Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de zona activa (el fotograma 5 si no ha añadido ni quitado fotogramas clave).
2. Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase [“Configuración de un componente de interacción de aprendizaje” en la página 616.](#)
3. Para cada zona activa, seleccione o deseleccione la opción de correcto a fin de especificar si el objeto se considerará una respuesta correcta o incorrecta cuando el usuario haga clic en ella. Puede seleccionar varias respuestas correctas.
4. Puede eliminar las instancias de marcador de posición en el escenario. Coloque los clips de película en el escenario y utilice el inspector de propiedades para asignar a cada clip de película el mismo nombre de instancia que ha especificado en el Inspector de componentes.

Adición y eliminación de desviadores de zona activa

Puede incluir de uno a ocho desviadores (opciones) en una interacción de zona activa. Puede cambiar el número predeterminado de seis desviadores añadiendo más desviadores o eliminando los desviadores existentes.

Por lo general, los desviadores de zona activa se colocan sobre otro gráfico que el usuario pretende ver realmente. Haga que los activos de zona activa sean semivisibles durante la edición para visualizar este efecto. Puede hacerlo reduciendo la configuración del efecto alpha en cada zona activa. Los scripts de interacción suplantán esta configuración en tiempo de ejecución.

Para añadir un desviador de zona activa:

1. Cree un símbolo de clip de película que contenga los gráficos del objeto desviador. Por ejemplo, si tiene una imagen que tendrá seis zonas activas y desea añadir una séptima opción, cree un clip de película del séptimo gráfico y colóquelo en la biblioteca.
2. Seleccione el componente de zona activa en el escenario y, a continuación, arrastre el símbolo del panel Biblioteca al escenario.
3. En el inspector de propiedades, asigne un nombre a la instancia. Véase [“Asignación de nombre y registro de desviadores gráficos” en la página 639](#).
4. Añada el nombre de instancia al Inspector de componentes para la zona activa.
El componente realiza el resto del trabajo de forma automática en tiempo de ejecución.

Para quitar un desviador de zona activa:

1. Seleccione la instancia de zona activa que desee quitar y elimínela del escenario.
2. Seleccione el componente de zona activa (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y, a continuación, visualice el Inspector de componentes (Ventana > Inspector de componentes).
3. Quite de la lista el nombre de instancia del objeto eliminado en el Inspector de componentes.

Configuración de una interacción de varias opciones

En una interacción de varias opciones, el usuario responde a una pregunta con varias respuestas; la respuesta correcta puede ser una o varias.

Para configurar una interacción de varias opciones:

1. Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de varias opciones (el fotograma 6 si no ha añadido ni quitado fotogramas clave).
2. Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase [“Configuración de un componente de interacción de aprendizaje” en la página 616](#).
3. Escriba las respuestas posibles para la interacción (A–E).

NOTA

No tiene que proporcionar cinco respuestas. Puede eliminar una respuesta, pero asegúrese de sustituirla por otra o subir las respuestas siguientes al cuadro de texto anterior, si es necesario, para que no haya cuadros de texto en blanco entre las respuestas.

4. Seleccione o deseleccione la opción de correcto para especificar si cada respuesta se considera correcta o incorrecta. Puede haber varias respuestas correctas.

Adición y eliminación de desviadores de varias opciones

Puede incluir de uno a ocho desviadores (opciones) en una interacción de aprendizaje de varias opciones. Puede cambiar el número predeterminado de seis desviadores añadiendo más desviadores o eliminando los desviadores existentes.

Para añadir un desviador de varias opciones:

1. Seleccione el fotograma con la interacción de aprendizaje de varias opciones en la línea de tiempo.
2. Abra la carpeta de componentes de interfaz de Flash en el panel Biblioteca (Ventana > Biblioteca) y arrastre un componente CheckBox al escenario.
3. En el inspector de propiedades, asigne un nombre a la instancia. Véase [“Asignación de nombre y registro de desviadores gráficos” en la página 639](#).
4. Añada el nombre de instancia al Inspector de componentes para el desviador de varias opciones. El componente realiza el resto del trabajo de forma automática en tiempo de ejecución.

Para quitar un desviador de varias opciones:

1. Seleccione la instancia de CheckBox que desee quitar y elimínela del escenario.
2. Seleccione el componente de varias opciones (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y, a continuación, visualice el Inspector de componentes (Ventana > Inspector de componentes).
3. Quite de la lista el nombre de instancia del objeto eliminado en el Inspector de componentes.

Configuración de una interacción de verdadero o falso

En una interacción de verdadero o falso, el usuario responde con la respuesta verdadero o falso.

Para configurar una interacción de verdadero o falso:

1. Si no va a utilizar una plantilla de cuestionario, coloque la interacción de aprendizaje en el escenario. Si va a utilizar una plantilla de cuestionario, seleccione el fotograma en la capa de interacciones que contiene la interacción de verdadero o falso (el fotograma 7 si no ha añadido ni quitado fotogramas clave).
2. Separe el clip de película (Modificar > Separar), visualice el Inspector de componentes y, a continuación, escriba el ID de interacción y la pregunta. Véase [“Configuración de un componente de interacción de aprendizaje”](#) en la página 616.
3. En el cuadro de texto de la pregunta, escriba el texto de la pregunta que desee formular al usuario.
4. Seleccione la opción de correcto para especificar la respuesta correcta, verdadero o falso, para la interacción. Si lo desea, puede cambiar estas respuestas a correcto o incorrecto modificando el texto de los desviadores. Por ejemplo, puede escribir **A. Correcto** y **B. Incorrecto** en los cuadros de texto de desviadores.

Desviadores de interacción de verdadero o falso

La interacción de verdadero o falso incluye un campo de texto de pregunta, dos componentes RadioButton, un botón de control y un campo de texto de comentarios. No existen más opciones de desviador que configurar.

Adición, asignación de nombre y registro de activos

Cada interacción de aprendizaje de Flash consta de los activos siguientes:

- un componente de interacción,
- campos de texto dinámicos,
- elementos de desviador y
- componentes de la interfaz de usuario (IU).

El conjunto de activos de cada tipo de interacción se almacena dentro de los símbolos de clip de película en la biblioteca. Estos clips de película están pensados para proporcionar movilidad a los activos a fin de que puedan copiarse en fotogramas clave o entre archivos. Los clips de película sólo están pensados para ser contenedores y no son necesarios para que la interacción funcione.

Si tiene experiencia en la manipulación y la asignación de nombres a los gráficos, puede introducir nombres de instancia propios para los activos gráficos en el escenario. No tiene que utilizar los contenedores de clips de película o las plantillas; en su lugar puede añadir activos propios al escenario, añadir un componente de interacción de aprendizaje al escenario y, a continuación, registrar los nombres de instancia de los activos en el Inspector de componentes para la interacción.

Recuerde los siguientes aspectos sobre la asignación de nombres a activos:

- A los componentes de interacción no es necesario asignarles nombre.
- Los componentes de interfaz de usuario tienen que tener nombres exclusivos para tipos de interacciones similares.
- Cada desviador gráfico (objeto de arrastre, objeto de destino, zona activa y objeto activo) debe tener un nombre de instancia exclusivo.
- Los campos de texto pueden compartir los mismos nombres de instancia en varias interacciones.

Después de asignar un nombre a los activos en el escenario, es importante registrar esos nombres en el Inspector de componentes para la interacción de aprendizaje a fin de que los scripts puedan controlar los activos.

Asignación de nombre a las instancias de componentes de interacción de aprendizaje

Cada interacción tiene un componente de interacción asociado para configurar sus parámetros exclusivos. A estos componentes no es necesario asignarles un nombre.

Asignación de nombre a componentes de interfaz de usuario (RadioButton, CheckBox, Button y TextInput)

Quando se utilizan tipos similares de interacciones, debe asignarse a cada componente de interfaz de usuario un nombre exclusivo. Por ejemplo, si crea dos interacciones de varias opciones, en la segunda interacción se deben asignar nombres de instancia exclusivos para los componentes CheckBox y Button. Estos nuevos nombres de instancia tienen que registrarse en el Inspector de componentes para la interacción de aprendizaje.

Para asignar un nombre a un componente de interfaz de usuario:

1. Seleccione la instancia de componente de interfaz de usuario en el escenario.
2. En el inspector de propiedades, escriba un nombre en el cuadro de texto Nombre de instancia.
3. Registre el nombre en el Inspector de componentes para la interacción (véase [“Registro de campos de texto dinámicos y componentes de interfaz de usuario” en la página 639](#)).

Asignación de nombre a campos de texto dinámicos

Si tiene más de una interacción de aprendizaje de cualquier tipo en un cuestionario (por ejemplo, si tiene dos interacciones de aprendizaje de arrastrar y colocar), los objetos de cada interacción de aprendizaje deben tener nombres exclusivos. Estos nuevos nombres de instancia tienen que registrarse en el Inspector de componentes para la interacción de aprendizaje. Véase [“Registro de campos de texto dinámicos y componentes de interfaz de usuario” en la página 639](#).

Para asignar un nombre a un campo de texto dinámico:

1. Seleccione el campo de texto dinámico en el escenario.
2. En el inspector de propiedades, escriba un nombre en el cuadro de texto Nombre de instancia.

NOTA

Asegúrese de introducir el nombre de instancia (en lugar del nombre de variable) en el inspector de propiedades.

3. Registre el nombre en el Inspector de componentes (véase el apartado siguiente).

Registro de campos de texto dinámicos y componentes de interfaz de usuario

Después de introducir el nombre de instancia de un campo de texto dinámico o componente Button en el inspector de propiedades, tiene que registrar la instancia en el Inspector de componentes para la interacción.

Para registrar campos de texto dinámicos y componentes Button:

1. Seleccione el componente de interacción de aprendizaje (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y abra el Inspector de componentes en el inspector de propiedades, si es necesario.
2. Pulse Activos en la parte inferior del panel.
3. Introduzca el nombre en el cuadro de texto de nombre de instancia adecuado.

Asignación de nombre y registro de desviadores gráficos

A los desviadores gráficos, como los objetos de arrastre, los objetos de destino, las zonas activas y los objetos activos, se les deben asignar nombres exclusivos en todas las interacciones. Esto significa que en un archivo con dos interacciones de arrastrar y colocar, con cuatro objetos de arrastre cada una, cada uno de los ocho objetos de arrastre del archivo debe tener un nombre exclusivo. Por ejemplo, los objetos de arrastre de la primera interacción pueden ser Arrastre 1, Arrastre 2, Arrastre 3 y Arrastre 4 y los objetos de arrastre de la segunda interacción pueden ser Arrastre A, Arrastre B, Arrastre C y Arrastre D. Este sistema garantiza que los scripts funcionen correctamente y que las interacciones actúen como se esperaba.

Para asignar un nombre a desviadores gráficos:

1. Asegúrese de que los objetos del escenario sean instancias de interacciones de aprendizaje o de símbolos de clip de película.
2. Seleccione un objeto del escenario, por ejemplo, un objeto de destino.
3. En el inspector de propiedades, escriba un nombre en el cuadro de texto Nombre de instancia.
4. Repita los pasos del 1 al 3 para cada objeto del escenario.
5. Registre los nombres (véase el procedimiento siguiente).

NOTA

Un esquema de asignación de nombres secuencial es la forma más sencilla de trabajar: por ejemplo, Arrastre1, Arrastre2, Arrastre3, etc.

Para registrar un nombre de instancia de desviador:

1. Seleccione el componente de interacción de aprendizaje (situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario) y abra el Inspector de componentes en el inspector de propiedades, si es necesario.
2. Introduzca el nombre en Nombre de instancia en el Inspector de componentes.

Nombres de campo de texto

Los campos de texto pueden tener los mismos nombres en diferentes interacciones. Eso significa que al campo de texto de pregunta de la interacción 1 se le puede asignar el mismo nombre que al campo de texto de pregunta de la interacción 2, etc. Estos nombres tienen que registrarse con los componentes de interacción, como todos los nombres de activo (véase [“Registro de campos de texto dinámicos y componentes de interfaz de usuario” en la página 639](#)).

Valores predeterminados de nombres de activos

Los activos que se proporcionan en los contenedores de interacciones de clip de película tienen preasignados los nombres de instancia que se detallan en las tablas siguientes.

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de arrastrar y colocar

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton
Botón Restablecer	Restablece objetos de arrastre	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ResetButton
Objetos de arrastre del 1 al 8	Arrastran desviadores de objetos	Símbolo de clip de película	Drag1 - Drag8
Objetos de destino del 1 al 8	Destinos de los objetos de arrastre	Símbolo de clip de película	Target1 - Target8

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de rellenar el espacio en blanco

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Campo de entrada de usuario	El usuario escribe la respuesta en este campo de texto	Componente TextInput de la interfaz de usuario de Flash	Template_UserEntry
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de objeto activo

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton
Botón Restablecer	Restablece desviadores de objeto activo	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ResetButton
Objetos activos del 1 al 8	Desviadores de objeto activo	Símbolo de clip de película	HotObject1 - 8

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de zona activa

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton
Botón Restablecer	Restablece los desviadores de zona activa	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ResetButton
Zonas activas de la 1 a la 8	Desviadores de zona activa	Símbolo de clip de película	HotSpot1 - 8

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de varias opciones

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton
Casillas de verificación de la 3 a la 8	Desviadores de casilla de verificación	Componente CheckBox de la interfaz de usuario de Flash	Checkbox1-8

Nombres de activos de interacciones de aprendizaje de verdadero o falso

Activo	Descripción	Tipo de objeto	Nombre de la instancia
Campo de texto de pregunta	Guarda el texto de la pregunta	Campo de texto dinámico	Template_Question
Campo de texto de comentarios	Guarda el texto de los comentarios	Campo de texto dinámico	Template_Feedback
Botón Control	Envía la respuesta del usuario y controla la navegación	Componente de botón de interfaz de usuario de Flash	Template_ControlButton
2 botones de opción	Desviadores de botón de opción de verdadero o falso	Componente RadioButton de la interfaz de usuario de Flash	Template_Radio1, Template_Radio2

Establecimiento de las opciones de comentarios para una interacción de aprendizaje

Las opciones de comentarios controlan el texto que el usuario ve antes de responder y mientras responde a una interacción.

Para establecer las opciones de comentarios de una interacción:

1. Seleccione el componente de interacción (a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario).
2. Si el Inspector de componentes no se visualiza aún, ábralo desde el inspector de propiedades y, a continuación, haga clic en Opciones en la parte inferior del panel.
3. Seleccione la opción de comentarios si desea que la interacción presente comentarios a los usuarios antes y después de que envíen una respuesta. A continuación, introduzca un comentario para lo siguiente:
 - En la opción de intentos, introduzca el número de intentos que un usuario puede utilizar para proporcionar una respuesta correcta.

- En la opción de comentarios iniciales, introduzca los comentarios que aparecen antes de que el usuario interactúe con el cuestionario, por ejemplo **Haga clic en un objeto y arrástrelo al objeto coincidente**.
- En la opción de comentarios sobre respuesta correcta, introduzca los comentarios que aparecen si la respuesta del usuario es correcta, por ejemplo **Sí, esta respuesta es correcta**.
- En la opción de comentarios sobre respuesta incorrecta, introduzca los comentarios que deben aparecer si la respuesta del usuario no es correcta y el valor de intentos se ha establecido en 1, por ejemplo **No, esta respuesta no es correcta**.
- En la opción de intentos adicionales, introduzca los comentarios que aparecen si la respuesta del usuario no es correcta y el valor de intentos se ha establecido en más de 1, por ejemplo **No, esta respuesta no es correcta. Vuélvalo a intentar**.

NOTA

Sólo se permite a los usuarios un intento en la interacción de aprendizaje de verdadero o falso, por lo que no existe ningún campo de intentos adicionales en esa interacción.

Establecimiento de las opciones de seguimiento de conocimiento para una interacción de aprendizaje

El seguimiento de conocimiento es una función automática de seguimiento de datos que permite transmitir los datos de rendimiento de los alumnos a un LMS, como Lotus LearningSpace, u otros sistemas de seguimiento back-end. El seguimiento de conocimiento funciona ambos sistemas de gestión de aprendizaje compatibles con AICC y SCORM. Este función captura y/o almacena información sobre los alumnos interna en la aplicación Flash y transmite estos datos a una página HTML.

Para enviar datos correctamente a un sistema de seguimiento, debe incorporar el archivo SWF que contiene las interacciones de aprendizaje en una página HTML y seleccionar la plantilla HTML en la configuración de publicación para Flash con seguimiento de AICC o Flash con seguimiento de SCORM. Para admitir un LMS compatible con AICC, el HTML que incorpora el archivo SWF tiene que formar parte de un conjunto de marcos. Véase [“Preparación de las interacciones de aprendizaje de Flash para alojamiento Web” en la página 650](#).

Los datos de seguimiento capturados y transmitidos por la función de seguimiento de conocimiento se basan en un estándar del sector para comunicaciones de courseware a sistema de seguimiento: la especificación AICC (Aviation Industry CBT Committee), versión 2. Este estándar especifica los siguientes elementos de datos para cada interacción.

Puede establecer los valores de estos elementos de datos mediante el Inspector de componentes de una interacción:

- el ID de interacción,
- el ID de objetivo y
- la ponderación.

Otros elementos de datos que se establecen o calculan de forma automática:

- el tipo de pregunta,
- la respuesta correcta,
- la respuesta del usuario,
- el resultado,
- la fecha/hora y
- la latencia.

Para establecer las opciones de seguimiento de conocimiento para una interacción:

1. Seleccione el componente de interacción de aprendizaje, situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario.
2. Si el Inspector de componentes no se visualiza aún, ábralo desde el inspector de propiedades y, a continuación, haga clic en Opciones en la parte inferior del panel.
3. Seleccione la opción de seguimiento de conocimiento si va a utilizar la interacción de aprendizaje en un documento creado con una plantilla de cuestionario y desea que la interacción de aprendizaje envíe datos a una base de datos de gestión de aprendizaje de servidor.
4. Introduzca un nombre en el cuadro de texto de ID de objetivo para especificar un objetivo para la interacción.
Este parámetro es opcional. Si la interacción está relacionada con un objetivo configurado en el LMS, introduzca ese ID de objetivo en este cuadro de texto. El seguimiento continúa funcionando si se deja el cuadro de texto de ID de objetivo en blanco.
5. Especifique el valor de ponderación de la interacción. Las plantillas de cuestionario utilizan este parámetro para calcular el resultado en la página de resultados. El valor predeterminado es 1.

La ponderación indica la importancia relativa de una pregunta. Puede introducir cualquier valor numérico. Si todas las interacciones de aprendizaje tienen una ponderación 1, se evalúan idénticamente. Una ponderación 2 cuenta el doble que una ponderación 1 y la mitad que una ponderación 4. Por ejemplo, puede asignar a las preguntas de nivel avanzado una ponderación 3 y a las preguntas de nivel de iniciación una ponderación 1.

Establecimiento de las opciones de navegación para una interacción de aprendizaje

Los documentos creados con las plantillas de cuestionario disponen de navegación incorporada; asegúrese de desactivar la opción de navegación si va a utilizar una plantilla de cuestionario. En el caso de documentos que no utilicen la plantilla de cuestionario, puede establecer opciones de navegación que muestren un botón para ir a la siguiente pregunta del documento.

Para establecer opciones de navegación para una interacción:

1. Seleccione el componente de interacción de aprendizaje, situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario.
2. Si el Inspector de componentes no se visualiza aún, ábralo desde el inspector de propiedades y, a continuación, haga clic en Opciones en la parte inferior del panel.
3. En la opción de navegación, especifique cómo debe continuar la interacción después de que el usuario envíe una respuesta para esta interacción:
 - Seleccione la opción correspondiente para desactivar la navegación. Seleccione esta opción si va a utilizar las plantillas de cuestionario, porque las plantillas incluyen su propia navegación.
 - Seleccione la opción de botón siguiente para que el usuario tenga que hacer clic en un botón Siguiente después de enviar una respuesta. En el campo de acción GoTo, seleccione Detener o Reproducir. El botón Siguiente es un componente Button que se puede utilizar con interacciones autónomas que son independientes de la plantilla de cuestionario.

Si desea navegar a un fotograma etiquetado en lugar de al fotograma siguiente, introduzca una etiqueta de fotograma en el cuadro de texto de ir a etiqueta.

El texto predeterminado del botón Siguiente es Siguiente pregunta. Si desea cambiar el texto, consulte [“Establecimiento de las etiquetas de botón de control de una interacción de aprendizaje” en la página 647](#).

- Seleccione la opción de ir automáticamente al siguiente fotograma para que la interacción continúe con el fotograma siguiente después de que el usuario envíe una respuesta.

Si la opción de comentarios está deseleccionada y la opción de seguimiento de conocimiento está seleccionada, la función de ir automáticamente al siguiente fotograma se puede activar. Esta función envía una puntuación después de la evaluación y va de forma inmediata al fotograma de la interacción siguiente.

NOTA

Si la opción de comentarios está seleccionada o la opción de seguimiento de conocimiento está deseleccionada, la función de ir automáticamente al siguiente fotograma se restablece con el valor del botón Siguiente y aparece un mensaje de error en el panel Salida.

Establecimiento de las etiquetas de botón de control de una interacción de aprendizaje

Los seis tipos de interacciones utilizan una instancia de los mismos botones de control: comprobar respuesta, enviar, siguiente pregunta y restablecer. La única excepción es la interacción de verdadero o falso, que no utiliza un botón para restablecer. Puede cambiar la etiqueta de la instancia de cada botón con el Inspector de componentes.

Para cambiar la etiqueta de una instancia de un botón de control:

1. Seleccione el componente de interacción de aprendizaje, situado a la izquierda del escenario en la plantilla de cuestionario.
2. Si el Inspector de componentes no se visualiza aún, ábralo desde el inspector de propiedades y, a continuación, haga clic en Activos en la parte inferior del panel.
3. Edite el nombre de la etiqueta en el campo de etiquetas de botones de control.
4. Seleccione Control > Probar película para ver las etiquetas nuevas en los botones.

Seguimiento de sistemas de gestión de aprendizaje compatibles con AICC o SCORM

Las interacciones de aprendizaje y las plantillas de cuestionario de Flash facilitan la comunicación con ambos LMS compatibles con AICC y SCORM. El código incorporado en ambos documentos de Flash y los correspondientes archivos HTML/JavaScript envían datos con formato correcto al LMS. Las interacciones autónomas envían datos de cuestionario, mientras que las plantillas de cuestionario realizan un seguimiento de la puntuación y el tiempo global transcurrido.

Debido a las diferencias entre los dos estándares de seguimiento (AICC y SCORM), existen diferencias en la compatibilidad de los archivos creados con las interacciones de aprendizaje de Flash y las plantillas de cuestionario.

Para ser compatible con SCORM, el contenido debe realizar una llamada a un comando de inicialización cuando se inicie por primera vez o antes de que se envíen otros comandos de seguimiento al LMS. La plantilla HTML de Flash para SCORM se ha diseñado para inicializar la comunicación con un LMS compatible con SCORM cuando el archivo se carga. También envía una comunicación de finalización al LMS cuando el archivo se descarga, si el comando de finalización no se ha enviado explícitamente antes.

Los archivos creados con las interacciones de aprendizaje y las plantillas de cuestionario de Flash pueden enviar datos de seguimiento a un LMS compatible con AICC y SCORM. Las interacciones individuales no envían datos globales de la puntuación y seguimiento, pero pueden enviar datos de interacción o de preguntas.

Los archivos creados con las plantillas de cuestionario para que sean compatibles con los estándares AICC o SCORM no leen los datos del LMS en el archivo de Flash.

Información general sobre la comunicación del contenido compatible con AICC y SCORM

A continuación se proporciona información general de lo que experimenta un alumno cuando rellena un cuestionario, junto con los pasos ocultos que no se muestran al alumno.

Información general de la comunicación con AICC

Cuando un alumno responde a un cuestionario compatible con AICC, se producen los eventos siguientes:

1. El LMS se abre.
2. El alumno se conecta al LMS.
3. El alumno navega por la estructura del curso buscando una unidad asignable (UA). En este caso, se trata de un cuestionario de Flash, creado con una plantilla de cuestionario de Flash.
4. El alumno inicia el contenido de Flash (el cuestionario).
5. El contenido se encuentra en un servidor Web (por ejemplo, `http://myserver/flashcontent.htm`). Para realizar el seguimiento correctamente, el archivo de Flash tiene que incorporarse en el conjunto de marcos de seguimiento de AICC de Flash. Véase [“Preparación de las interacciones de aprendizaje de Flash para alojamiento Web” en la página 650](#).

NOTA

La comunicación con el LMS y el seguimiento de datos no se presentan al usuario.

6. El LMS crea dos parámetros que se añaden al final de la URL: `AICC_URL` y `AICC_SID`. Cuando se inicia el contenido, la URL final tiene un aspecto similar al siguiente:
`http://myserver/flashcontent.htm?AICC_URL=http://mylmsserver/trackingurl.asp&AICC_SID=12345`
7. El alumno avanza por el cuestionario.
8. La interacción de aprendizaje de Flash envía los datos de seguimiento al LMS a través de los archivos de seguimiento HTML/JavaScript. Los datos de seguimiento se envían cuando el alumno responde a una pregunta o avanza a la página siguiente.

Información general de la comunicación con SCORM

Cuando un alumno responde a un cuestionario compatible con SCORM, se producen los eventos siguientes:

1. Se inicializa el LMS.
2. El alumno se conecta al LMS.
3. El alumno inicia un cuestionario creado con una plantilla de cuestionario de Flash.
4. El contenido se incorpora en la plantilla HTML de Flash/SCORM, que se abre en un conjunto de marcos compatible con SCORM.

NOTA

Esto no se presenta al usuario.

El LMS se encarga de crear el conjunto de marcos compatible con SCORM, que incluye todas las funciones necesarias para volver a comunicarse con el LMS.

5. El alumno avanza por el cuestionario.
6. El archivo de Flash envía los datos de seguimiento al LMS a través de los archivos de seguimiento HTML/JavaScript.

Preparación de las interacciones de aprendizaje de Flash para alojamiento Web

Para que los usuarios de Internet vean la aplicación Flash, tiene que incorporarla en una página Web. Los pasos para preparar los archivos compatibles con AICC y SCORM para alojamiento Web son ligeramente distintos y se detallan en los dos apartados siguientes.

Preparación de una interacción de aprendizaje compatible con AICC para alojamiento Web

Para enviar los datos de seguimiento a un LMS compatible con AICC, tiene que activar el seguimiento para el cuestionario y, a continuación, publique la aplicación Flash con la plantilla de seguimiento de Flash con AICC. Debe colocar el archivo generado por Flash en el mismo directorio del servidor Web y modificar el archivo de conjunto de marcos con el nombre del cuestionario y, a continuación, colocarlo en el servidor Web con los archivos HTML y SWF. Además, el LMS debe ser compatible con AICC y hacer referencia al conjunto de marcos. Este archivo se denomina `frameset.htm` de forma predeterminada.

Para preparar un archivo compatible con AICC para alojamiento Web:

1. Abra el documento en Flash.
2. Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
3. En el cuadro de diálogo Configuración de publicación que aparece, asegúrese de que, como mínimo, los archivos de Flash (SWF) y los archivos HTML estén seleccionados en el panel Formatos.
4. Haga clic en la ficha HTML situada en la parte superior del cuadro de diálogo Configuración de publicación y seleccione la plantilla de seguimiento de Flash con AICC en el menú Plantilla.
5. Haga clic en el botón Publicar y cierre el cuadro de diálogo.
6. Coloque los archivos generados publicando el archivo de Flash y los archivos relacionados (MP3 o FLV) en el mismo directorio del servidor Web.

Se crean archivos adicionales si se selecciona la opción de detectar versión de Flash en la ficha HTML del cuadro de diálogo Configuración de publicación. Asegúrese de copiar todos los archivos HTML en el servidor Web, pero no el archivo FLA.

7. Abra la carpeta Learning Extensions Srvr Files, ubicada en la carpeta de programa de Flash 8 en la carpeta en/First Run/HTML/Learning Extensions. Copie el contenido de esta carpeta (frameset.htm, results.htm y la carpeta de scripts) en el mismo directorio del servidor Web que el archivo SWF y el archivo HTML publicados en Flash.
8. Abra la copia nueva del archivo frameset.htm en un editor de texto.

El archivo frameset.htm incluye las líneas siguientes:

```
<frameset frameborder="0" border="0" framespacing="0" rows="*,1">  
<frame src="Untitled-1.htm" name="content" frameborder="0">  
<frame src="results.htm" name="cmireresults" scrolling="0"  
  frameborder="0">
```

9. En la segunda línea, cambie `Untitled-1.htm` por el nombre del archivo HTML publicado en Flash (normalmente el nombre de archivo HTML especificado en la ficha Formatos de Configuración de publicación).

El archivo principal hace referencia a los archivos HTML que se han creado en el proceso de publicación. Por ejemplo, si `myQuiz.htm`, `myQuiz_content.htm` y `myQuiz_alternate.htm` se han creado publicando el documento, `myQuiz.htm` sustituye a `Untitled-1.htm` en el archivo `frameset.htm`. A continuación, `myQuiz.htm` realiza una llamada a `myQuiz_content.htm` y a `myQuiz_alternate.htm`, cuando es necesario.

10. Inicie el sistema LMS (o cree los archivos descriptores del curso para AICC) que hace referencia al archivo `frameset.htm`.

Preparación de una interacción de aprendizaje compatible con SCORM para alojamiento Web

Para enviar datos de seguimiento a un LMS compatible con SCORM, debe activar el seguimiento para el cuestionario y publicar la interacción de aprendizaje con la plantilla de seguimiento de Flash con SCORM. Además, debe colocar los archivos generados por Flash en el mismo directorio del servidor Web.

Para preparar una interacción de aprendizaje compatible con SCORM para alojamiento Web:

1. Abra el documento en Flash.
2. Seleccione Archivo > Configuración de publicación.
3. En el cuadro de diálogo Configuración de publicación que aparece, asegúrese de que, como mínimo, Flash (SWF) y HTML estén seleccionados en el panel Formatos.
4. Haga clic en la ficha HTML situada en la parte superior del cuadro de diálogo Configuración de publicación y seleccione la plantilla de seguimiento de Flash con SCORM en el menú Plantilla.
5. Haga clic en el botón Publicar y cierre el cuadro de diálogo.
6. Coloque los archivos generados publicando el archivo de Flash en el mismo directorio del servidor Web.
7. Inicie el sistema LMS y establezca una referencia al nombre del archivo HTML. Asegúrese de que el LMS se establezca para iniciar el conjunto de marcos de seguimiento de SCORM.

Ampliación de scripts de interacción de aprendizaje

NOTA

La información de este apartado va dirigida a desarrolladores con un nivel intermedio y avanzado que deseen ampliar las posibilidades de interacción.

Las interacciones de aprendizaje de Flash utilizan una estructura de datos organizada para almacenar y recuperar información sobre cada sesión de interacción. Esta estructura de datos impulsa las evaluaciones y proporciona nuevas posibilidades para los desarrolladores que deseen ampliar las funciones de seguimiento. Puede utilizarla para recuperar datos de seguimiento compatibles con el estándar. Esta estructura de datos se denomina SessionArray.

NOTA

SessionArray y session son palabras clave reservadas del nivel en el que residen las interacciones. No utilice estas palabras como identificadores de otros datos.

Acceso a datos de seguimiento acumulativos a través de SessionArray

A continuación se detalla información general sobre el modo en que se realiza un seguimiento de datos a través de SessionArray:

- Cuando se ejecuta la aplicación Flash, el primer componente de interacción que se carga crea una nueva matriz en el nivel de los activos de interacción.
- El componente crea, a continuación, una nueva instancia de la clase global LToolBox en index0 de la matriz. La instancia de LToolBox es una ubicación de almacenamiento de todos los datos de la interacción. Los datos se establecen o se recuperan de la instancia mediante los nombres de propiedades predefinidos. Véase “[Nombres de propiedades predefinidos](#)” en la página 654.
- Cuando la línea de tiempo se desplaza a la segunda interacción, el componente de esa interacción crea una instancia de la clase global LToolBox en index1 de SessionArray.
- Cuando la línea de tiempo se desplaza a la tercera interacción, el componente de esa interacción crea una instancia de la clase global LToolBox en index2 de SessionArray. Continúa así con index3, index4, etc. o hasta que las interacciones están en un índice.
- Al final de una serie de interacciones, todos los datos procesados durante esas interacciones están disponibles y organizados.

NOTA

SessionArray se utiliza del mismo modo en las interacciones autónomas y las interacciones de cuestionario.

Usos posibles

Esta información va dirigida a los desarrolladores que tienen que ampliar el seguimiento o el análisis de las interacciones, incluida la creación de entornos de cuestionario personalizados y la creación de cuestionarios con un formato distinto del de las plantillas de cuestionario de Flash.

Propiedades de seguimiento disponibles en SessionArray

Los nombres de propiedades hacen referencia a valores de seguimiento de interacción estándar para sistemas LMS AICC y SCORM. Puede recuperar las propiedades de una interacción estableciendo una referencia a su ubicación en el comando siguiente:

```
SessionArray[n].[property_name]
```

Por ejemplo, para establecer una referencia al valor de `interaction_id` para la interacción 1, utilizaría el siguiente comando:

```
SessionArray[0].interaction_id
```

Para establecer una referencia al valor de `result` para la interacción 2, utilizaría el siguiente comando:

```
SessionArray[1].result
```

Nombres de propiedades predefinidos

En la tabla siguiente se describen los nombres de propiedades predefinidos:

Nombre de la propiedad	Descripción
<code>interaction_id</code>	Nombre de interacción exclusivo
<code>interaction_type</code>	Tipo de interacción
<code>objective_id</code>	Número de identificación de objetivo
<code>weighting</code>	Valor de ponderación de esta instancia de interacción; algunas interacciones pueden tener una ponderación más alta que otras.
<code>correct_response</code>	Respuesta correcta con formato que han devuelto los parámetros de usuario
<code>student_response</code>	Respuesta del alumno con formato que ha devuelto la evaluación
<code>result</code>	Resultado de la evaluación
<code>latency</code>	Tiempo transcurrido durante esta sesión de interacción
<code>dateStamp</code>	Fecha en la que se produce la interacción
<code>timeStamp</code>	Hora a la que se inicia la interacción

Todos los métodos y propiedades de la clase global `LToolBox` están disponibles en cada índice de `SessionArray`.

Estructura básica de los scripts y componentes de interacciones de aprendizaje

Ahora que sabe cómo se almacenan y se recuperan los datos de las interacciones, le ofrecemos algo más de información para completar sus conocimientos. Los componentes de interacción de aprendizaje son en realidad el núcleo de la configuración del aprendizaje por Internet. Recopilan los parámetros de usuario y crean `SessionArray` y las funciones de gestión de eventos de interacción en el nivel de los activos de interacción. Es decir, aceptan los parámetros de usuario y configuran el entorno y los activos de acuerdo con ello. Si desea examinar cómo funcionan estos componentes, tendrá que abrir los scripts en el panel Biblioteca.

La mayor parte de los scripts reside en una de las dos ubicaciones específicas. La primera es el script `LToolBoxglobalclass`. Este script procesa el almacenamiento de datos y el formato de datos de la interacción. La segunda ubicación de script es dentro de cada componente de interacción. Estos scripts inicializan las funciones de gestión de eventos desencadenadas por los activos de interacción. Aquí es donde se inicializan los parámetros de usuario y los activos de interacción y donde residen los scripts de evaluación de la interacción. Aunque estos scripts se crean a nivel de componente, se inicializan en el mismo nivel que los activos de interacción y envían datos a `SessionArray` en el nivel de activos de interacción.

Para explorar los scripts o añadirlos, busque en la biblioteca la carpeta `1_GlobalClass` para acceder al clip de película `LGlobalClass` que contiene el script `LToolBoxglobalclass`. Busque las carpetas `2_Components` para acceder a cada script de componente de interacción de aprendizaje. Cada script se divide en secciones comentadas que se describen en la parte superior del script. La mayor parte de las secciones del script se crean en las funciones para obtener modularidad.

Revisión o edición del script LToolboxClass

El script `LToolboxClass` crea un objeto incorporado que puede utilizar cada interacción para el almacenamiento de datos y las funciones básicas. El patrón y las funciones de datos compartidos por todas las interacciones se definen en este script. Puede acceder al script `LToolboxClass` desde la biblioteca.

Para revisar o editar el script LToolboxClass:

1. En el panel Biblioteca, seleccione la opción de interacciones de aprendizaje > Activos > Controles > ComponentSuperClass.
2. En la carpeta ComponentSuperClass, haga doble clic en el clip de película SuperClass para abrirlo en modalidad de edición de símbolos.
3. En la línea de tiempo del clip de película, seleccione el fotograma 1 y abra el panel Acciones, si es necesario, (Ventana > Acciones).
4. Revise o edite el script, según desee.

Macromedia Flash Basic 8 y Flash Professional 8 incorporan una serie de plantillas para ayudarle a comenzar. En este apéndice encontrará información sobre cómo utilizar las plantillas.

Utilización de plantillas

En Flash se incluyen varias plantillas que permiten hacer más eficiente el flujo de trabajo. Consulte los apartados siguientes para obtener información sobre cómo utilizar cada plantilla:

- “Utilización de plantillas de publicidad” en la página 658
- “Utilización de plantillas de vídeo (sólo en Flash Professional)” en la página 659
- “Utilización de la plantilla Photo Slideshow” en la página 661
- “Utilización de plantillas de presentación” en la página 663
- “Utilización de las plantillas de presentación en pantallas (sólo en Flash Professional)” en la página 664
- “Utilización de plantillas para dispositivos móviles” en la página 666
- “Utilización de plantillas de cuestionario” en la página 666
- “Utilización de plantillas de aplicaciones (sólo en Flash Professional)” en la página 667

Para crear un nuevo documento utilizando una plantilla:

1. Seleccione Archivo > Nuevo.
2. En el cuadro de diálogo Nuevo documento, haga clic en la ficha Plantilla.
3. En el cuadro de diálogo Nuevo desde plantilla, seleccione una plantilla de la categoría Presentación.
4. Añada fotogramas clave o pantallas adicionales a la presentación según sea necesario.
5. Si añade fotogramas clave, asegúrese de que todas las capas tienen el mismo número de fotogramas clave.
6. Añada contenido propio a la presentación.

7. Guarde y publique el archivo.

Hallará información específica sobre cómo utilizar una plantilla en las instrucciones de cada tipo de plantilla.

Utilización de plantillas de publicidad

Las plantillas de publicidad facilitan la creación de tipos y tamaños de medios enriquecidos estándar definidos por la IAB (Advertising Bureau, Agencia de la publicidad interactiva), aceptados por el sector. Para más información sobre los tipos de anuncios aprobados por la IAB, visite el sitio IAB en www.iab.net.

Realización de pruebas con plantillas de publicidad

Deberá probar los anuncios para asegurarse de que sean estables en distintas combinaciones de navegador y plataforma. Su aplicación es estable si no genera mensajes de error, bloqueos del navegador o bloqueos del sistema.

Compatibilidad y requisitos del navegador con plantillas de publicidad

Deberá colaborar con los webmasters y los administradores de red para delinear planes detallados de pruebas cuyas tareas resulten pertinentes para sus usuarios en concreto. Estos planes deben estar disponibles al público y actualizarse de forma regular. Asimismo, los fabricantes deben publicar planes detallados que indiquen las combinaciones de navegador y plataforma en las que sus tecnologías sean estables. Hay ejemplos en el sitio de prueba de medios enriquecidos de IAB en www.iab.net/standards/guidelines.asp. Asimismo, pueden existir requisitos adicionales sobre tamaño y formato de archivo de los anuncios que varíen según el proveedor y el sitio. Consulte con el proveedor, el ISP (proveedor de servicios de Internet) o la IAB para conocer los requisitos que pueden afectar al diseño del anuncio.

Más información sobre medios enriquecidos

Macromedia Flash Advertising Alliance (MFAA) es una alianza del sector dedicada a la publicidad en medios enriquecidos y a proporcionar excelente publicidad en línea. MFAA ofrece un foro comunitario de discusión para temas relacionados con la publicidad, recursos técnicos para diseñadores publicitarios, así como un lista de pautas voluntarias para que los autores garanticen la mejor publicidad posible en Internet.

Visite MFAA y participe en el debate que tiene lugar en el sitio Macromedia Flash Advertising Alliance en www.mfaa.org.

Utilización de plantillas de vídeo (sólo en Flash Professional)

En esta sección se analiza cómo crear contenido de Flash usando vídeo y se explica cómo utilizar las plantillas de vídeo.

Flash Professional 8 permite utilizar y desplegar con creatividad vídeo en los proyectos de Flash. Gracias a la posibilidad de reproducir archivos Flash Video (FLV) externos, los autores pueden recurrir al vídeo en más proyectos para que los pueda ver un público mayor. Las plantillas de vídeo incluidas en Flash Professional 8 sirven para crear presentaciones de vídeo e interfaces de usuario para seleccionar flujos de vídeo sintonizados a distintos anchos de banda.

Utilización de la plantilla Bandwidth Selection (sólo para Flash Professional)

La plantilla Bandwidth Selection recurre a formularios y componentes para presentar la interfaz de selección. Esta interfaz permite a los usuarios decidir la cantidad de contenido que van a recibir. Así, los autores podrán adaptar sus aplicaciones a las distintas velocidades de conexión. Después de que el usuario selecciona una velocidad, se ordena al componente de reproducción multimedia que ejecute el vídeo especificado.

La pantalla Selección contiene botones de opción que permiten seleccionar el ancho de banda. La línea de tiempo de esta pantalla incluye ActionScript para administrar la selección de los botones de opción.

Para modificar las etiquetas o el número de las opciones que se ofrecen al usuario, podrá añadir, retirar o editar los componentes del formulario Select.

Configuración de las URL con el contenido de vídeo (sólo para Flash Professional)

El componente de reproducción multimedia descarga progresivamente los archivos FLV sin necesidad de que estén anidados en el archivo SWF.

La propiedad `data` de los botones de opción está establecida en una cadena adjunta a una cadena base para formar adecuadamente la URL correcta. Por ejemplo, si el usuario elige High Bandwidth y la cadena base es "dibujos", el archivo cargado será dibujos_hi.flv.

Para cambiar la cadena base, abra el panel Acciones y seleccione Frame 1 de la capa Acciones en la pantalla Selección. Edite el siguiente código ActionScript conforme a las instrucciones de los comentarios:

```
// Sustituya "test" por su propia cadena base. Procure  
// no borrar las comillas.  
var video_base:String = "test"
```

Si el usuario efectúa una selección, el código añade la cadena base establecida al final de la cadena almacenada en la propiedad data del botón de opción. El componente de reproducción multimedia cargará los medios.

Utilización de la plantilla Video Presentation (sólo para Flash Professional)

La plantilla Video Presentation utiliza diapositivas, componentes multimedia y comportamientos para crear presentaciones de ejecución automática que evolucionan conforme a las referencias de la reproducción del vídeo. Estas presentaciones son excelentes para demostraciones de ejecución automática, quioscos o presentaciones a través de Internet. Al terminar la presentación, los espectadores pueden volver a verla desde el principio.

Puede personalizar la presentación, añadir vídeo o contenido, y personalizar el componente de reproducción multimedia para que difunda eventos cuando lo desee.

Añadir vídeo (sólo para Flash Professional)

El componente de presentación multimedia en la diapositiva de vídeo se encarga de reproducir el vídeo en esta presentación. Para añadir vídeo a la presentación, seleccione el componente en el escenario y sustituya el valor actual de la propiedad URL por la URL de su medio. Recuerde que después de publicar, el archivo SWF siempre busca el vídeo en esa ubicación, por lo que recomendamos emplear rutas relativas, en vez de rutas de código fijo.

Establecimiento de puntos de referencia con plantillas de vídeo (sólo para Flash Professional)

Los puntos de referencia se establecen también como propiedades del componente MediaDisplay en la ficha Parámetros del Inspector de componentes. Añada los nuevos puntos de referencia a la lista mediante el botón Añadir (+) situado en la parte superior de la lista de puntos de referencia. Quite los puntos de referencia con el botón Eliminar (-). Cada punto de referencia debe tener asignado un nombre y una posición.

Si asigna los mismos nombres a los puntos de referencia y a las diapositivas, su presentación se dirigirá automáticamente a la diapositiva correspondiente cuando se encuentre con un punto de referencia.

La posición es un momento concreto de la reproducción del archivo multimedia a partir del comienzo del archivo establecido en 0:0:0:0 (horas: minutos: segundos: fotogramas/milésimas de segundo). Por ejemplo, si desea colocar un punto de referencia cuando hayan transcurrido 10 segundos desde el inicio del archivo, introduzca **0:0:10:0**.

Adición de contenido a las plantillas de vídeo (sólo para Flash Professional)

Para añadir contenido a las plantillas de vídeo tan sólo basta añadir las nuevas diapositivas a la presentación y crear gráficos y texto, importar medios y añadir animaciones. Algunas diapositivas tienen contenido para ayudarle a comenzar, pero siempre puede cambiarlo. Una vez añadido el contenido, utilice el panel Comportamientos para añadir transiciones entre las diapositivas para que la animación sea más llamativa.

Para más información sobre cómo añadir diapositivas y transiciones, consulte las instrucciones en “Utilización de las plantillas de presentación en pantallas (sólo en Flash Professional)” en [la página 664](#).

Utilización de la plantilla Photo Slideshow

La plantilla Photo Slideshow permite crear y personalizar fácilmente una presentación fotográfica.

Preparación de fotografías con la plantilla Photo Slideshow

Para utilizar esta plantilla, las fotografías deberán estar en un formato adecuado. Flash le permite importar imágenes en diferentes formatos, pero JPEG suelen funcionar mejor para los fotógrafos. Para obtener los mejores resultados, almacene sus fotografías como JPEG mediante un programa de edición de imágenes como Macromedia Fireworks. Cada imagen deberá tener un tamaño de 640 x 480 píxeles y su nombre deberá estar numerado. Por ejemplo, si hay tres archivos, podrían llamarse foto1.jpg, foto2.jpg y foto3.jpg.

Importación de fotografías con la plantilla Photo Slideshow

Cuando tenga lista la secuencia de fotografías, podrá importar la secuencia en un archivo SWE.

Para importar sus archivos:

1. Seleccione la capa de fotografías incluida en el ejemplo que se llama Old Photos y haga clic en el icono de la papelera para borrarlo.
2. Cree una nueva capa haciendo clic en el botón Insertar capa y llámela My Photos. Asegúrese de que esta capa es la inferior.
3. Seleccione el primer fotograma clave vacío en la capa My Photos, seleccione Archivo > Importar y busque su secuencia de fotografías.
4. Seleccione la primera imagen de la serie, haga clic en Añadir y en Importar.

5. Flash reconocerá que su imagen forma parte de una serie y le pedirá que importe todos los archivos de la serie. Haga clic en Sí para terminar de importar.

Adición de toques finales con la plantilla Photo Slideshow

Flash coloca cada imagen en fotogramas clave separados. Si tiene más de cuatro imágenes, asegúrese de que todas las capas restantes tengan el mismo número de fotogramas. Sus imágenes aparecerán en el panel Biblioteca. Si lo desea, puede borrar con total seguridad las imágenes antiguas provenientes de la biblioteca que se incluyeron en el documento. Puede cambiar el título, la fecha y el texto que figuran en la parte superior de cada imagen. También puede sustituir el texto como desee. No se preocupe por el campo de fotografía. La plantilla determina automáticamente la cantidad de imágenes que hay en el documento y le indica qué foto está utilizando.

Utilización del modo de reproducción automática con la plantilla Photo Slideshow

La plantilla Photo Slideshow también incorpora un modo de reproducción automática que cambia la fotografía transcurrido un intervalo de tiempo fijado. El valor predeterminado de este intervalo es de 4 segundos, pero lo puede cambiar fácilmente.

Para ajustar el intervalo.

1. Desbloquee la capa _controller.
2. Seleccione el componente controller.
3. Abra la ficha Parámetros del Inspector de componentes; para ello seleccione Ventana > Inspector de componentes. La ficha Parámetros aparece seleccionada de forma predeterminada.
4. Seleccione el parámetro delay y modifique el valor expresado en segundos.
5. Guarde y publique el documento.

Utilización de plantillas de presentación

Las plantillas de presentación incluidas en Flash le ayudan a crear, personalizar y publicar las presentaciones.

Creación de una presentación de diapositivas

Crear una presentación de diapositivas es tan sencillo como añadir nuevos fotogramas clave. Flash cuenta con tres diseños de diapositiva para comenzar.

Para crear una presentación de diapositivas:

1. Seleccione Archivo > Nuevo.
2. En el cuadro de diálogo Nuevo documento, haga clic en la ficha Plantilla.
3. En el cuadro de diálogo Nuevo desde plantilla, seleccione una plantilla de la categoría Presentación.
4. En la capa Diapositiva, añada un fotograma clave para cada diapositiva de la presentación. Por ejemplo, si la presentación tiene diez diapositivas, añada diez fotogramas clave.
5. En cada fotograma clave de la capa Diapositiva, añada la información que desea incluir en esa diapositiva. Puede crear o importar gráficos, así como añadir a la presentación el logotipo de la empresa, texto, vídeo o sonido.
6. Asegúrese de que todas las capas restantes tengan el mismo número de fotogramas.
7. Guarde y publique el documento.

Para más información sobre el uso de la línea de tiempo, consulte “Utilización de la línea de tiempo” en *Primeros pasos con Flash*.

Presentación de las diapositivas

Utilice los controles de la parte inferior de la aplicación o las teclas de flecha del teclado para cambiar de diapositiva durante la presentación. Haga clic en las teclas de flecha izquierda y derecha para ir a la diapositiva anterior y siguiente correspondiente; haga clic en las teclas de flecha arriba y abajo para ir a la primera y la última diapositiva.

También se pueden imprimir las diapositivas de la presentación haciendo clic en el icono Imprimir. Si no va a imprimir las diapositivas, puede eliminar el icono del diseño.

Personalización de la presentación

Si desea cambiar los colores utilizados en la plantilla, seleccione Modificar > Documento y cambie el color de fondo. El fondo de la presentación pasará a ser el que haya seleccionado. En muchas plantillas también se incluyen fondos alternativos. Oculte y muestre las capas de fondos adicionales para exponer los diseños alternativos.

Puede hacer coincidir el fondo de la presentación con los colores de su empresa, o seleccionar algo brillante y vistoso para captar la atención del público.

Utilización de las plantillas de presentación en pantallas (sólo en Flash Professional)

Las plantillas de presentación en pantalla incluidas en Flash Professional 8 utilizan pantallas que facilitan la creación de presentaciones de diapositivas con aspecto profesional. Puede añadir diapositivas al contorno y colocar texto, gráficos, elementos multimedia importados y componentes en esas diapositivas, para incorporarlo al contenido.

Una vez añadidas las diapositivas, utilice el panel Comportamientos para añadir transiciones entre las diapositivas. Flash incluye algunas diapositivas de muestra con transiciones para que le sea más fácil comenzar.

Después de personalizar la presentación, puede ver una vista previa seleccionando Control > Probar película en el menú de la aplicación.

En las diapositivas viene incorporado un sistema de navegación. Utilice las teclas de flecha del teclado o los botones de navegación que forman parte del diseño de la plantilla para desplazarse por la presentación hacia adelante y hacia atrás.

Creación de diapositivas con plantillas de presentación en pantalla (sólo para Flash Professional)

En el panel Contorno de pantalla se muestran miniaturas de las diapositivas que se irán sucediendo en la presentación. Existen cuatro formas de añadir diapositivas nuevas a la presentación:

Para crear una diapositiva:

1. Cree un archivo nuevo utilizando una de las plantillas de presentación en pantalla.
2. Para añadir nuevas diapositivas a la presentación, realice una de las siguientes acciones:
 - Elija Insertar > Pantalla.
 - Presione Intro o Retorno.
 - Haga clic en el botón + en el encabezado del panel Contorno de pantalla.

- Haga clic con el botón derecho del ratón para abrir el menú contextual y seleccione Insertar pantalla.
3. Puede crear diapositivas que compartan contenido gráfico como logotipos insertando diapositivas anidadas y colocando el contenido compartido en la diapositiva principal. Por ejemplo, el contenido que aparece en la diapositiva titulada “Presentation” aparece en todas las diapositivas de la presentación. Inserte pantallas anidadas haciendo clic con el botón derecho del ratón en el panel Contorno de pantalla y seleccionando Insertar pantalla anidada.

Para más información sobre cómo utilizar las diapositivas y el panel de contorno, consulte el [Capítulo 14, “Trabajo con pantallas \(sólo para Flash Professional\)”](#), en la [página 371](#).

Adición de transiciones a las plantillas de presentación en pantalla (sólo en Flash Professional)

Una vez personalizado el contenido de la presentación, añada transiciones animadas para ilustrar su explicación. Para añadir las transiciones a las presentaciones utilice el panel Comportamientos.

Para añadir transiciones a una presentación en pantalla:

1. Seleccione la pantalla a la que desea añadir una transición.
2. Si el panel Comportamientos no está abierto, seleccione Ventana > Comportamientos.
3. Haga clic en el botón Añadir (+) del panel Comportamientos y seleccione Pantalla > Establecer transición.
4. Personalice la presentación en el cuadro de diálogo. Para obtener información sobre cada uno de los estilos de transición disponibles, consulte [“Creación de controles y transiciones para las pantallas con comportamientos \(sólo en Flash Professional\)”](#) en la [página 392](#).
5. Haga clic en Aceptar después de finalizar el diseño de la transición.
6. Elija el evento en el que desee que comience la transición. Los eventos más frecuentes para las transiciones de diapositivas son `onShow`, si la diapositiva se puede ver, y `onHide`, si la diapositiva está oculta.

Para más información sobre los comportamientos, consulte [“Control de instancias mediante comportamientos”](#) en la [página 107](#).

Utilización de plantillas para dispositivos móviles

El contenido de Flash se puede ver en varios navegadores, plataformas y teléfonos móviles. Puede crear los siguientes elementos:

- Animaciones de alta calidad
- Juegos
- Interfaces de usuario personalizadas con funciones multimedia para dispositivos y sistemas de escritorio
- Soluciones envolventes de comercio electrónico y negocios en Internet

Los archivos compactos de Flash son idóneos para redes portadoras inalámbricas en las que las velocidades de transferencia oscilan entre 9,6 y 60 kilobytes por segundo (Kbps). Los dispositivos móviles, al contrario que los equipos de escritorio, tienen una capacidad de almacenamiento limitada, por lo que la poca memoria que Macromedia Flash requiere es ideal.

Estas plantillas permiten a los autores crear contenido para muchos dispositivos móviles. Utilice los aspectos de dispositivo de las plantillas para ver una vista previa del contenido tal como aparecerá en el dispositivo.

NOTA

Tenga en cuenta que los aspectos están en las capas de guías y no se exportarán con el contenido ni aparecerán en tiempo de ejecución.

Para más información sobre cómo crear archivos de Flash para dispositivos móviles, visite el sitio de dispositivos móviles de Macromedia en www.macromedia.com/devnet/devices/.

Utilización de plantillas de cuestionario

Las plantillas de cuestionario sirven para crear cuestionarios con puntuación propia con varios tipos de interacciones. Para información sobre cómo utilizar las plantillas de cuestionario, consulte el Capítulo 21, “Creación de contenido de aprendizaje por Internet”.

Utilización de plantillas de aplicaciones (sólo en Flash Professional)

Flash Professional 8 proporciona dos plantillas que sirven para crear aplicaciones basadas en formularios:

- “Plantilla Consulta-Error-Respuesta (sólo para Flash Professional)” en la página 667
- “Plantilla Aplicación con ventanas (sólo para Flash Professional)” en la página 669

Plantilla Consulta-Error-Respuesta (sólo para Flash Professional)

La plantilla Consulta-Error-Respuesta sirve para crear aplicaciones que realizan una consulta sencilla a un origen de datos remoto y, según la respuesta, muestran el resultado en un formulario de respuesta o muestran un error en un formulario de error. Este tipo de aplicación es útil cuando se realizan consultas sobre servicios Web, ya que tiene la estructura de una transacción de consulta sencilla/respuesta. Para utilizar esta plantilla debe seguir dos pasos que se indican en esta sección.

Configuración del servicio

El primer paso consiste en configurar el servicio que la aplicación va a llamar. La plantilla emplea un conector de servicios de Web. Si se utiliza un servicio Web como origen de los datos, puede configurar el conector del servicio Web en la ficha Parámetros del Inspector de componentes. Introduzca la URL del servicio en el campo WSDL y seleccione la operación que la aplicación va a llamar.

En el panel Componentes, puede sustituir el conector del servicio Web por otro conector adecuado para la aplicación. Si selecciona un conector propio, puede eliminar el componente del servicio Web, pero debe sustituir “wsc” por el nombre de instancia del conector que haya creado en las acciones en el Fotograma 1 del formulario Aplicación. De este modo, se garantiza que el botón Enviar active el servicio.

Para más información sobre el servicio Web y otros conectores, consulte el Chapter 1, “About Components” en *Utilización de componentes*.

Personalización de los formularios

El paso siguiente consiste en personalizar los formularios. El formulario Consulta debe contener los campos que corresponden a los parámetros del servicio. El formulario Respuesta debe contener los campos que corresponden al resultado del servicio. El formulario Error muestra al usuario un mensaje de error que indica que ha habido una anomalía en el proceso de llamada al servicio. Puede mostrar el mensaje que desee en la pantalla Error.

Para personalizar el formulario Consulta:

1. Seleccione el formulario Consulta en el panel Contorno de pantalla.
2. Con los componentes del panel Componentes, como los campos de introducción de texto, botones de opción, cuadros combinados y otros, podrá crear los campos de entrada del formulario Consulta.
3. Después de disponer los elementos de formulario, utilice la ficha Parámetros en el Inspector de componentes para crear vinculaciones entre los componentes y los parámetros del conector del servicio.

Para personalizar el formulario Respuesta:

1. Seleccione el formulario Respuesta del panel Contorno de pantalla.
2. Utilice componentes para crear los campos donde se mostrarán los resultados.
Por ejemplo, si el servicio es un servicio meteorológico que muestra la temperatura, puede utilizar un componente Label para crear una visualización de texto no editable.
Después de disponer los componentes, utilice la ficha Parámetros en el Inspector de componentes para crear vinculaciones entre los componentes y los resultados del conector del servicio.

Para personalizar el formulario Error:

1. Seleccione el formulario Aplicación. El formulario Error se muestra utilizando ActionScript en el Fotograma 1 del formulario Aplicaciones, durante el proceso de llamada al servicio. A continuación se indican los dos controladores de eventos:

```
function status (stat) {  
    // Mensaje de estado de controlador para errores  
    // If error,  
    // showError();  
}  
  
function result (res) {  
    // Mensaje de resultado de controlador para errores  
    // If error,  
    // showError();  
}
```

2. Puede sustituir el código de estas funciones por código propio para interpretar los mensajes de estado y de resultado y efectuar una de las acciones siguientes:
 - Detectar un error y mostrar la pantalla de error.
 - Ir a la pantalla de resultados para mostrar la respuesta del servicio.

Para más información sobre los mensajes de resultado y estado de una llamada al servicio, consulte [“Integración de datos \(sólo para Flash Professional\)” en la página 427](#).

Plantilla Aplicación con ventanas (sólo para Flash Professional)

La plantilla Aplicación con ventanas sirve para crear una aplicación con ventanas compuesta por paneles con contenido dispuestos en capas. Estos paneles pueden arrastrarse. El panel activo aparecerá en la capa superior. Cada una de las ventanas puede incluir contenido diferente con el que el usuario puede interactuar.

Los componentes de ventana que cargan los subformularios se encuentran en el formulario Aplicación. La propiedad `contentPath` de cada componente de ventana corresponde al nombre de instancia del formulario que se cargará en tiempo de ejecución.

Modificación y adición de contenido a la ventana

El contenido de la ventana se crea en subformularios del formulario Aplicación. La plantilla se entrega con cuatro formularios: un calendario, un componente DataGrid que muestra el contenido de un buzón de entrada simulado, un panel de desplazamiento que muestra una imagen y un formulario de inicio de sesión.

Para modificar el contenido de la ventana:

1. Seleccione un formulario del contorno y sustituya el contenido con los componentes que desee. Puede incluso añadir conectores de datos para rellenar los componentes con datos remotos. Para más información sobre conectores de datos, consulte el Chapter 1, “About Components” en *Utilización de componentes*.
2. Después de modificar el contenido de un formulario, compruebe que el tamaño del componente de ventana que cargará el formulario sea correcto, para que el contenido del formulario no se recorte durante la ejecución.

Para añadir nuevas ventanas y contenido:

1. Cree un formulario en el panel Contorno de pantalla y dele un nombre de instancia. Compruebe que el valor de la propiedad `visible` sea `false`.
2. Cree un componente de ventana en la pantalla Aplicación y asigne a la propiedad `contentPath` el nombre de instancia del formulario que ha creado.
3. Añada contenido al nuevo formulario.
Durante la ejecución, se cargará una copia del formulario en el componente de ventana.

Macromedia Flash Basic 8 y Macromedia Flash Professional 8 se suministran con varias funciones de extensibilidad que incluyen Comportamientos, Comandos (API de JavaScript), Efectos y Herramientas. Mediante estas funciones, los usuarios avanzados pueden ampliar o automatizar la funcionalidad de la herramienta de edición. El motor de XML a interfaz de usuario funciona con todas estas funciones de extensibilidad para crear cuadros de diálogo que el usuario ve si la extensión requiere o acepta parámetros.

XML a interfaz de usuario emplea un subconjunto del lenguaje de interfaz de usuario XML (XUL) junto con algunas etiquetas creadas para Flash. Estas etiquetas definen un cuadro de diálogo exclusivamente con XML. El motor de representación XML a interfaz de usuario analiza el XML y genera un cuadro de diálogo *modal*. Los cuadros de diálogo modales, a diferencia de los *no modales*, deben cerrarse (aceptando o cancelando) para que la aplicación pueda seguir funcionando.

Si se emplean con Comportamientos, las etiquetas XML que definen el cuadro de diálogo residen en el mismo archivo XML en el que está definido el comportamiento. Para Efectos, Herramientas y la API de JavaScript, las etiquetas XML deben situarse en un archivo XML independiente.

Resumen de etiquetas de diseño para cuadros de diálogo XML a interfaz de usuario

Para diseñar cuadros de diálogo se utilizan las siguientes etiquetas:

Etiqueta	Descripción
<code><column></code>	Crea una columna en un diseño de cuadrícula de tabla.
<code><columns></code>	Crea una etiqueta contenedora para las etiquetas <code><column></code> en un diseño de cuadrícula de tabla.
<code><dialog></code>	Crear la etiqueta contenedora para todo el cuadro de diálogo.
<code><grid></code>	Crea una etiqueta contenedora para el diseño de tabla utilizando <code><rows></code> y <code><columns></code> .
<code><hbox></code>	Crea una etiqueta contenedora de elementos dispuestos horizontalmente.
<code><row></code>	Crea una fila en un diseño de cuadrícula de tabla.
<code><rows></code>	Crea una etiqueta contenedora para las etiquetas <code><row></code> en un diseño de cuadrícula de tabla.
<code><separator></code>	Crea una barra separadora que se muestra verticalmente en <code><hbox></code> y horizontalmente en <code><vbox></code> .
<code><spacer></code>	Crea un espacio de relleno transparente que se utiliza para organizar los controles.
<code><vbox></code>	Crea una etiqueta contenedora de elementos dispuestos verticalmente.

Resumen de etiquetas de control para cuadros de diálogo XML a interfaz de usuario

Para crear controles se utilizan las siguientes etiquetas XML:

Etiqueta	Descripción
<code><button></code>	Crea un control de botón.
<code><checkbox></code>	Crea un control de casilla de verificación.
<code><choosefile></code>	Crea un control de selección de archivos (no forma parte del estándar XUL).
<code><colorchip></code>	Crea un control de selector de color (no forma parte del estándar XUL).
<code><flash></code>	Crea una etiqueta contenedora para un archivo SWF incorporado (no forma parte del estándar XUL).
<code><label></code>	Crea una etiqueta de texto que puede asociarse con otro control.
<code><listbox></code>	Crea un control de cuadro de lista para contener etiquetas <code><listitem></code> .
<code><listitem></code>	Crea un elemento individual en un control de cuadro de lista.
<code><menulist></code>	Crea un control de menú emergente que contiene etiquetas <code><menupop></code> y <code><menuitem></code> .
<code><menupop></code>	Crea un menú emergente en un control de menú emergente; contiene etiquetas <code><menuitem></code> .
<code><menuitem></code>	Crea un elemento individual en un control de menú emergente.
<code><popupslider></code>	Crea un control de deslizador emergente (no forma parte del estándar XUL).
<code><property></code>	Crea una propiedad personalizada en un archivo SWF incorporado; se usa con la etiqueta <code><flash></code> .
<code><radiogroup></code>	Crea un contenedor para un grupo de controles de botones de opción.
<code><radio></code>	Crea un solo control de botón de opción. Esta etiqueta debe utilizarse con una etiqueta <code><radiogroup></code> .
<code><targetlist></code>	Crea un control que enumera todas las instancias de una clase y permite al usuario seleccionar una instancia.
<code><textbox></code>	Crea un control que permite introducir texto.

<column>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<column>
  ...
  etiquetas secundarias
  ...
</column>
```

Atributos

Ninguno.

Etiquetas secundarias

Etiquetas de control

Etiqueta principal

[<columns>](#)

Descripción

Etiqueta de diseño; crea una columna en un diseño de cuadrícula de tabla. Esta etiqueta debe encontrarse dentro de una etiqueta `<columns>`, que a su vez ha de hallarse en una etiqueta `<grid>`.

Ejemplo

Consulte el ejemplo de [<grid>](#).

<columns>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<columns>
  ...
  etiquetas secundarias
  ...
</columns>
```

Atributos

Ninguno.

Etiquetas secundarias

`<column>`

Etiqueta principal

`<grid>`

Descripción

Etiqueta de diseño; crea una etiqueta contenedora para las etiquetas `<column>` en un diseño de cuadrícula de tabla. La etiqueta `<columns>` debe encontrarse dentro de una etiqueta `<grid>`.

Ejemplo

Consulte el ejemplo de `<grid>`.

<dialog>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<dialog
  id = "myID"
  title="yourTitle"
  buttons="accept[, cancel]">
...
etiquetas secundarias
...
</dialog>
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el cuadro de diálogo y acceder a los valores que devuelve.

Cadena `title` ; texto que aparece en la barra de título del cuadro de diálogo.

`buttons` Acepta una o las dos cadenas "accept" y "cancel" que representan los botones Aceptar y Cancelar respectivamente.

Etiquetas secundarias

[<hbox>](#), [<grid>](#), [<vbox>](#)

Descripción

Etiqueta de diseño; crear la etiqueta contenedora para todo el cuadro de diálogo. Todas las demás etiquetas deben estar contenidas en esta etiqueta.

Ejemplo

Para acceder a un ejemplo en el que se utiliza la etiqueta `<dialog>` con las etiquetas `<hbox>` y `<vbox>`, consulte los ejemplos de [<hbox>](#) y [<vbox>](#). Para acceder a un ejemplo en el que se utiliza la etiqueta `<dialog>` con la etiqueta `<grid>`, consulte el ejemplo de [<grid>](#).

<grid>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<grid>
  ...
  etiquetas secundarias
  ...
</grid>
```

Atributos

Ninguno.

Etiquetas secundarias

[<columns>](#), [<rows>](#)

Etiqueta principal

[<dialog>](#)

Descripción

Etiqueta de diseño; crea una etiqueta contenedora para el diseño de tabla utilizando las etiquetas `<rows>` y `<columns>`.

Ejemplo

En el ejemplo siguiente se emplean las etiquetas `<grid>`, `<columns>` y `<rows>` para definir un cuadro de diálogo. Para ver el funcionamiento de este cuadro de diálogo con un comando API de JavaScript, consulte el ejemplo de [<menulist>](#).

```
<dialog id="scale-dialog" title="Scale Selection" buttons="accept, cancel">
  <grid>
    <columns>
      <column/>
      <column/>
    </columns>
    <rows>
      <row align="center">
        <label value="Scale x: " control="xScale"/>
        <textbox id="xScale"/>
      </row>
      <row align="center">
        <label value="Scale y:" control="yScale"/>
        <textbox id="yScale" />
      </row>
    </rows>
  </grid>
</dialog>
```

<hbox>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<hbox>
  ...
  etiquetas secundarias
  ...
</hbox>
```

Atributos

Ninguno.

Etiquetas secundarias

`<hbox>`, `<vbox>`

Etiqueta principal

[<dialog>](#), `<hbox>`, `<vbox>`

Descripción

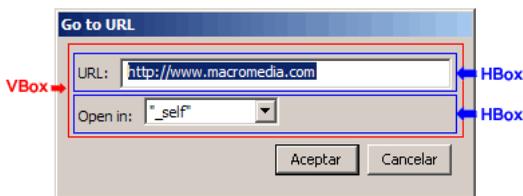
Etiqueta de diseño; crea una etiqueta contenedora de elementos dispuestos horizontalmente. Todos los objetos de diseño definidos en las etiquetas <hbox> se organizan horizontalmente entre sí. De forma predeterminada, cada objeto de diseño se separa de forma uniforme, pero esta configuración puede modificarse con la etiqueta <space>.

Ejemplo

El siguiente ejemplo se ha extraído del archivo de definición de comportamiento, Web_Goto_Webpage.xml, y define un cuadro de diálogo con un control de cuadro de texto y un control de menú emergente:

```
<dialog id="GotoWebPage-dialog" title="Go to URL" buttons="accept, cancel">
  <vbox>
    <hbox>
      <label value="URL:" control="URL"/>
      <textbox literal="true" required="true" width="40" id="URL"/>
    </hbox>
    <hbox>
      <label value="Open in:" control="targetWindow"/>
      <menulist literal="true" id="targetWindow">
        <menupopup>
          <menuitem label='_self' />
          <menuitem label='_parent' />
          <menuitem label='_blank' />
          <menuitem label='_top' />
        </menupopup>
      </menulist>
    </hbox>
  </vbox>
</dialog>
```

En el siguiente gráfico se muestra el cuadro de diálogo Ir a URL. Se han añadido contornos rojos y azules de las etiquetas contenedoras VBox y HBox a fin de mostrar cómo se emplean estas etiquetas contenedoras para definir el diseño:



<row>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<row>  
  ...  
  etiquetas secundarias  
  ...  
</row>
```

Atributos

Ninguno.

Etiquetas secundarias

Etiquetas de control

Etiqueta principal

[<rows>](#)

Descripción

Etiqueta de diseño; crea una fila en un diseño de cuadrícula de tabla. Esta etiqueta debe encontrarse dentro de una etiqueta <rows>, que a su vez ha de hallarse en una etiqueta <grid>.

Ejemplo

En el siguiente ejemplo se utiliza la etiqueta `<row>` para ayudarle a definir un cuadro de diálogo. Para ver el funcionamiento de este cuadro de diálogo con un comando API de JavaScript, consulte el ejemplo de `<menulist>`.

```
<dialog id="scale-dialog" title="Scale Selection" buttons="accept, cancel">
  <grid>
    <columns>
      <column/>
      <column/>
    </columns>
    <rows>
      <row align="center">
        <label value="Scale x: " control="xScale"/>
        <textbox id="xScale"/>
      </row>
      <row align="center">
        <label value="Scale y:" control="yScale"/>
        <textbox id="yScale" />
      </row>
    </rows>
  </grid>
</dialog>
```

<ROWS>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<rows>
  ...
  etiquetas secundarias
  ...
</rows>
```

Atributos

Ninguno.

Etiquetas secundarias

`<row>`

Etiqueta principal

`<grid>`

Descripción

Etiqueta de diseño; crea una etiqueta contenedora de las etiquetas row en un diseño de cuadrícula de tabla. La etiqueta columns debe encontrarse dentro de una etiqueta de <grid>.

Ejemplo

En el ejemplo siguiente se emplean las etiquetas <grid>, <columns> y <rows> para definir un cuadro de diálogo. Para ver el funcionamiento de este cuadro de diálogo con un comando API de JavaScript, consulte el ejemplo de <menu<list>.

```
<dialog id="scale-dialog" title="Scale Selection" buttons="accept, cancel">
  <grid>
    <columns>
      <column/>
      <column/>
    </columns>
    <rows>
      <row align="center">
        <label value="Scale x: " control="xScale"/>
        <textbox id="xScale"/>
      </row>
      <row align="center">
        <label value="Scale y:" control="yScale"/>
        <textbox id="yScale" />
      </row>
    </rows>
  </grid>
</dialog>
```

<separator>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<separator/>
```

Atributos

Ninguno.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

<hbox>,<vbox>

Descripción

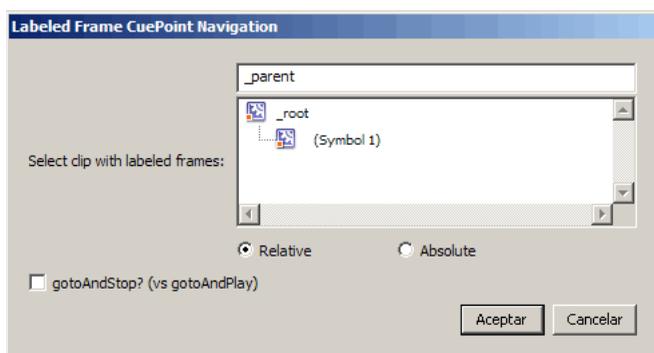
Etiqueta de diseño; crea una barra separadora que se muestra verticalmente en una <hbox> y horizontalmente en una <vbox>.

Ejemplo

En el siguiente ejemplo se añade una barra separadora al cuadro de diálogo de comportamiento Navegación por puntos de referencia en fotogramas con nombre. El cuadro de diálogo actual, que se incluye con Flash MX 2004, se define en el archivo CuePointNamedFrame.xml.

```
<dialog id="NamedFrameCuePointDialog" title="Labeled Frame CuePoint
Navigation" buttons="accept, cancel">
  <vbox>
    <hbox>
      <label value="Select clip with labeled frames:" control="target"
required="true" />
      <targetlist id="target" class="movieclip" />
    </hbox>
    <hbox>
      <checkbox id="stop" label="gotoAndStop? (vs gotoAndPlay)"
checked="false" />
    </hbox>
  </vbox>
</dialog>
```

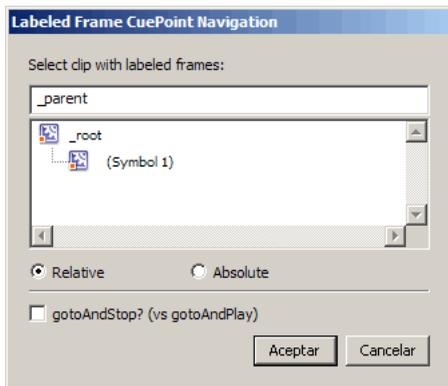
Estas etiquetas generan el siguiente cuadro de diálogo:



En el siguiente ejemplo se añade una barra separadora y se quitan las etiquetas <hbox>:

```
<dialog id="NamedFrameCuePointDialog" title="Labeled Frame CuePoint
  Navigation" buttons="accept, cancel">
  <vbox>
    <label value="Select clip with labeled frames:" control="target"
      required="true" />
    <targetlist id="target" class="movieclip" />
    <separator/>
    <checkbox id="stop" label="gotoAndStop? (vs gotoAndPlay)"
      checked="false" />
  </vbox>
</dialog>
```

Las etiquetas modificadas generan el siguiente cuadro de diálogo:



<spacer>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

<spacer/>

Atributos

Ninguno.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

`<column>`,`<hbox>`,`<row>`,`<vbox>`

Descripción

Etiqueta de diseño; crea un espacio de relleno transparente que se utiliza para organizar los controles.

Ejemplo

En los siguientes ejemplos se utiliza la API de JavaScript para crear un solo comando que envía valores seleccionados al panel Salida. Cree los archivos, como se describe en esta sección, y sitúelos en la carpeta Commands de la carpeta de configuración del usuario.

Cree un archivo llamado Trace Selections.jsfl. Coloque el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

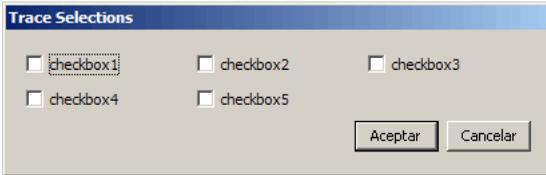
```
// Crear un cuadro de diálogo XML a interfaz de usuario utilizando la
// definición XML en el
// archivo Trace Selections.xml
var traceSelectionsDlg = fl.getDocumentDOM().xmlPanel( fl.configURI +
    "Commands/Trace Selections.xml" );

if (traceSelectionsDlg.dismiss == "accept") {
    fl.trace("Checkbox 1: " + traceSelectionsDlg.checkbox1);
    fl.trace("Checkbox 2: " + traceSelectionsDlg.checkbox2);
    fl.trace("Checkbox 3: " + traceSelectionsDlg.checkbox3);
    fl.trace("Checkbox 4: " + traceSelectionsDlg.checkbox4);
    fl.trace("Checkbox 5: " + traceSelectionsDlg.checkbox5);
}
```

A continuación, cree un archivo llamado Trace Selections.xml (en este ejemplo no se utiliza la etiqueta `<spacer/>`, de forma que la segunda fila de los controles de la casilla de verificación se alinea a la izquierda). Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
<dialog id="traceSelections" title="Trace Selections" buttons="accept,
cancel">
    <vbox>
        <hbox>
            <checkbox id="checkbox1" label="checkbox1"/>
            <checkbox id="checkbox2" label="checkbox2"/>
            <checkbox id="checkbox3" label="checkbox3"/>
        </hbox>
        <hbox>
            <checkbox id="checkbox4" label="checkbox4"/>
            <checkbox id="checkbox5" label="checkbox5"/>
        </hbox>
    </vbox>
</dialog>
```

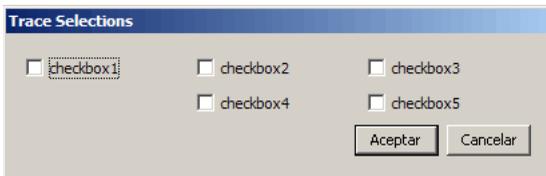
El comando `Trace Selections` aparece ahora en el menú `Comandos`. Si selecciona el comando `Trace Selections` del menú `Comandos`, aparece el cuadro de diálogo definido por `Trace Selections.xml`, como se muestra en la siguiente figura:



Finalmente, añada la etiqueta `<spacer/>` al archivo `Trace Selections.xml`:

```
<dialog id="traceSelections" title="Trace Selections" buttons="accept,
cancel">
  <vbox>
    <hbox>
      <checkbox id="checkbox1" label="checkbox1"/>
      <checkbox id="checkbox2" label="checkbox2"/>
      <checkbox id="checkbox3" label="checkbox3"/>
    </hbox>
    <hbox>
      <spacer/>
      <checkbox id="checkbox4" label="checkbox4"/>
      <checkbox id="checkbox5" label="checkbox5"/>
    </hbox>
  </vbox>
</dialog>
```

Si se añade la etiqueta `<spacer/>` a la segunda fila de las casillas de verificación, `checkbox4` y `checkbox5` se desplazan a la derecha:



<vbox>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<vbox>
  ...
  etiquetas secundarias
  ...
</vbox>
```

Atributos

Ninguno.

Etiquetas secundarias

[<hbox>](#), [<vbox>](#), etiquetas de control

Etiqueta principal

[<grid>](#)

Descripción

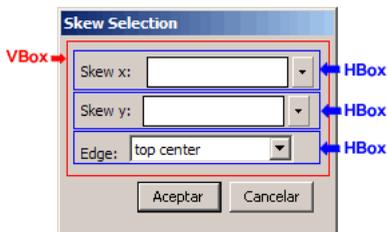
Etiqueta de diseño; crea una etiqueta contenedora de elementos dispuestos verticalmente.

Ejemplo

En el siguiente ejemplo se vuelve a definir el cuadro de diálogo basado en `<grid>`, utilizado en el ejemplo de `<popupslider>`, esta vez con las etiquetas `<vbox>` y `<hbox>`:

```
<dialog id="skew-dialog" title="Skew Selection" buttons="accept, cancel">
  <vbox>
    <hbox>
      <label value="Skew x: " control="xSkew" align="left"/>
      <popupslider id="xSkew" minvalue="-180" maxvalue="180"/>
    </hbox>
    <hbox>
      <label value="Skew y:" control="ySkew" align="left"/>
      <popupslider id="ySkew" minvalue="-180" maxvalue="180"/>
    </hbox>
    <hbox>
      <label value="Edge:" control="edge" align="left"/>
      <menulist id="edge">
        <menupop>
          <menuitem label="top center"/>
          <menuitem label="right center"/>
          <menuitem label="bottom center"/>
          <menuitem label="left center"/>
        </menupop>
      </menulist>
    </hbox>
  </vbox>
</dialog>
```

En la siguiente figura se muestra el cuadro de diálogo Sesgar selección definido con las etiquetas `<vbox>` y `<hbox>`, en lugar de con la etiqueta `<grid>`. Se han añadido contornos rojos y azules de las etiquetas contenedoras VBox y HBox a fin de mostrar cómo se emplean estas etiquetas contenedoras para definir el diseño:



<button>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<button  
  id="myID"  
  label="myLabel"  
  tabIndex="myIdx"  
  accesskey="myChar"/>
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

Cadena `label` ; texto que aparece sobre el botón.

Número `tabIndex` ; entero utilizado para establecer la posición del control en el orden de tabulación (sólo disponible en Windows).

Cadena `accesskey` ; carácter que va a utilizarse para el método abreviado de teclado de este control (sólo disponible en Windows).

`oncommand` Comando JavaScript que se ejecuta cuando se hace clic en el botón.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

`<dialog>`, `<hbox>`, `<row>`, `<vbox>`

Descripción

Etiqueta de control; crea un control de botón.

Ejemplo

En el ejemplo siguiente se utiliza la API de JavaScript para crear un nuevo comando que aparece en el menú Comandos. Cree dos archivos, como se describe en esta sección, y sitúelos en la carpeta Commands de la carpeta de configuración del usuario. Para más información, consulte “Carpetas de configuración instaladas con Flash” en *Primeros pasos con Flash*.

En primer lugar, cree un archivo llamado `button.jsfl` y sitúelo en la carpeta Commands. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
// Crear un cuadro de diálogo XML a interfaz de usuario utilizando la
// definición XML
// en el archivo button.xml
var buttonDlg = fl.getDocumentDOM().xmlPanel( fl.configURI + "Commands/
button.xml" );
```

En segundo lugar, cree un archivo llamado `button.xml` y sitúelo en la carpeta Commands. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
<?xml version="1.0"?>
<dialog id="button-dialog" title="Button Example" buttons="accept, cancel">
  <grid>
    <columns>
      <column/>
    </columns>
    <rows>
      <row>
        <label width="150" value="The following buttons will send text to
the Output Panel"/>
      </row>
      <row>
        <button id="helloBtn" label="Hello"
oncommand="fl.trace('Hello')"/>
      </row>
      <row>
        <button id="worldBtn" label="world" oncommand="fl.trace('world')"/>
      </row>
    </rows>
  </grid>
</dialog>
```

El comando `button` aparece ahora en el menú Comandos.. Si tiene abierto un documento de Flash, puede seleccionar el comando `button` del menú Comandos y aparecerá el cuadro de diálogo definido por `button.xml`.

<checkbox>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<checkbox  
  id="myID"  
  label="myLabel"  
  tabIndex="myIdx"  
  checked="true|false"  
  accesskey="myChar"/>
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

Cadena `label` ; texto que aparece junto a la casilla de verificación.

Número `tabIndex` ; entero utilizado para establecer la posición del control en el orden de tabulación (sólo disponible en Windows).

Valor booleano `checked` ; configura el valor predeterminado. Si es `true`, el cuadro se marca cuando el cuadro de diálogo aparece por primera vez; si no, es `false`.

Cadena `accesskey` ; carácter que va a utilizarse para el método abreviado de teclado de este control (sólo disponible en Windows).

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

`<dialog>`, `<hbox>`, `<row>`, `<vbox>`

Descripción

Etiqueta de control; crea un control de casilla de verificación.

Ejemplo

El siguiente ejemplo se ha extraído del archivo de definición de comportamiento Navegación por puntos de referencia en fotogramas con nombre:

```
<dialog id="NamedFrameCuePointDialog" title="Labeled Frame CuePoint
  Navigation" buttons="accept, cancel">
  <vbox>
    <hbox>
      <label value="Select clip with labeled frames:" control="target"/>
      <targetlist id="target" class="movieclip" />
    </hbox>
    <hbox>
      <checkbox id="stop" label="gotoAndStop? (vs gotoAndPlay)"
        checked="false" />
    </hbox>
  </vbox>
</dialog>
```

<choosefile>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<choosefile
  id = "myID"
  literal="true|false"
  pathtype="relative|absolute"
  required="true|false"
  size="mySize"
  tabIndex="myIdx"
  type="open|save"
  value="myValue"
  width="myWidth"/>
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

Valor booleano `literal` ; si es `true`, el valor devuelto desde este control se muestra entre comillas (""). Si es `false`, que es el valor predeterminado, el valor devuelto no va entrecorillado ("").

Cadena `pathtype` ; los dos valores posibles son `relative` y `absolute`.

Valor booleano `required` : Si es `true`, el botón Aceptar no puede funcionar hasta que se introduzca un valor para este control; si es `false`, el control no afecta al botón Aceptar.

Número `size` ; entero que configura la anchura del campo de introducción utilizando la anchura de carácter media.

Número `tabindex` ; entero utilizado para establecer la posición del control en el orden de tabulación (sólo disponible en Windows).

Cadena `type` ; puede ser "open" o "save".

Cadena `value` ; texto predeterminado que aparece en el área de introducción de texto.

Número `width` ; configura la anchura del área de introducción de texto medida en píxeles.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

`<dialog>`, `<hbox>`, `<row>`, `<vbox>`

Descripción

Etiqueta de control; crea un control de selección de archivos (no forma parte del estándar XUL). Este control proporciona al usuario acceso al cuadro de diálogo de selección de archivos del sistema operativo.

Ejemplo

En el ejemplo siguiente se utiliza la API de JavaScript para crear un nuevo comando que aparece en el menú Comandos. Cree dos archivos, como se describe en esta sección, y sitúelos en la carpeta Commands de la carpeta de configuración del usuario. Para más información, consulte “Carpetas de configuración instaladas con Flash” en *Primeros pasos con Flash*.

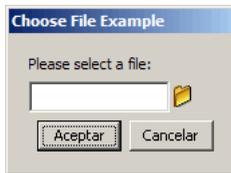
En primer lugar, cree un archivo llamado `choosefile.jsfl` y sitúelo en la carpeta Commands. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
// Crear un cuadro de diálogo XML a interfaz de usuario utilizando la
// definición XML
// en el archivo choosefile.xml
var chooseFileDialog = fl.getDocumentDOM().xmlPanel( fl.configURI + "Commands/
choosefile.xml" );
if (chooseFileDialog.dismiss == "accept") {
    var path = chooseFileDialog.choosefileControl;
    fl.trace(path);
}
```

En segundo lugar, cree un archivo llamado `choosefile.xml` y sitúelo en la carpeta `Commands`. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
<?xml version="1.0"?>
<dialog id="choosefile-dialog" title="Choose File Example" buttons="accept,
cancel">
  <vbox>
    <label value="Please select a file: "/>
    <choosefile id="choosefileControl" type="open" pathtype="relative"/>
  </vbox>
</dialog>
```

El comando `choosefile` aparece ahora en el menú `Comandos`. Si tiene abierto un documento de Flash, puede seleccionar el comando `choosefile` del menú `Comandos` y aparecerá el cuadro de diálogo definido por `choosefile.xml`.



<colorchip>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<colorchip
  id = "myID"
  color="myColor"/>
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

Número `color` ; número hexadecimal que representa un color utilizado como valor predeterminado.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

<dialog>, <hbox>, <row>, <vbox>

Descripción

Etiqueta de control; crea un control de selector de color (no forma parte del estándar XUL). Esta etiqueta es específica de Flash y no forma parte del conjunto de etiquetas XUL.

Ejemplo

En el ejemplo siguiente se utiliza la API de JavaScript para crear un nuevo comando que aparece en el menú Comandos. Cree dos archivos, como se describe en esta sección, y sitúelos en la carpeta Commands de la carpeta de configuración del usuario. Para más información, consulte “Carpetas de configuración instaladas con Flash” en *Primeros pasos con Flash*.

En primer lugar, cree un archivo llamado setcolor.jsfl y sitúelo en la carpeta Commands.

Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
// Crear un cuadro de diálogo XML a interfaz de usuario utilizando la
// definición XML
// en el archivo setcolor.xml
var setcolorDlg = fl.getDocumentDOM().xmlPanel( fl.configURI + "Commands/
setcolor.xml" );

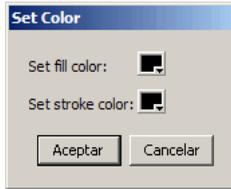
if (setcolorDlg.dismiss == "accept") {
    fl.getDocumentDOM().setFillColor(setcolorDlg.fillColor);
    fl.getDocumentDOM().setStrokeColor(setcolorDlg.strokeColor);
}
```

En segundo lugar, cree un archivo llamado setcolor.jsfl y sitúelo en la carpeta Commands.

Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
<dialog id="setcolor-dialog" title="Set Color" buttons="accept, cancel">
  <grid>
    <columns>
      <column/>
      <column/>
    </columns>
    <rows>
      <row align="left">
        <label value="Set fill color: " control="fillColor" align="left"/>
        <colorchip id="fillColor" color="#000000"/>
      </row>
      <row align="left">
        <label value="Set stroke color:" control="strokeColor"
align="left"/>
        <colorchip id="strokeColor" color="#000000"/>
      </row>
    </rows>
  </grid>
</dialog>
```

El comando `setcolor` aparece ahora en el menú Comandos. Si tiene abierto un documento de Flash, dibuje una forma en el escenario y seleccione el comando `setcolor` en el menú Comandos. Se muestra el cuadro de diálogo definido por `setcolor.xml`, como se indica en la siguiente figura:



<flash>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<flash
  id="myID"
  width="x"
  height="y"
  src="SWF file">
  ...
  etiquetas secundarias
  ...
</flash>
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

Número `width` ; configura la anchura del control `<flash>` medida en píxeles.

Número `height` ; configura la altura del control `<flash>` medida en píxeles.

Cadena `src` ; ruta al archivo SWF que va a integrarse en el cuadro de diálogo.

Etiquetas secundarias

`<property>`

Etiqueta principal

`<dialog>`, `<hbox>`, `<row>`, `<vbox>`

Descripción

Etiqueta de control; crea una etiqueta contenedora para un archivo SWF incorporado (no forma parte del estándar XUL). El objeto `xmlui` de la API de JavaScript permite obtener y configurar valores de parámetros del archivo SWF incorporado.

Ejemplo

El ejemplo siguiente se ha extraído del archivo `blur.xml` que define el cuadro de diálogo del efecto de desenfocado de la línea de tiempo.

```
<dialog id="blur-dialog" title="Blur">
  <flash id="blur_ui" src="blur.swf" width="772" height="456">
    <property id="first" />
    <property id="dur" />
    <property id="hor" />
    <property id="vert" />
    <property id="regPoint" />
    <property id="blur_amount" />
    <property id="baseScale" />
  </flash>
</dialog>
```

<label>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<label
  control="myControlID"
  accesskey="char"
  value="myText"
  align="left|center|right"/>
```

Atributos

Cadena `control` ; identificador de cadena que coincide con el valor ID de un control asociado.

Cadena `accesskey` ; carácter que va a utilizarse para el método abreviado de teclado de este control (sólo disponible en Windows).

Cadena `align` ; `left`, `center` o `right` determina si el texto está alineado a la izquierda, en el centro o a la derecha respectivamente.

Cadena `value` ; texto que aparece en el cuadro de diálogo.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

`<dialog>`, `<hbox>`, `<row>`, `<vbox>`

Descripción

Etiqueta de control; crea una etiqueta de texto que puede asociarse con otro control.

Ejemplo

El siguiente ejemplo se ha extraído del archivo HideScreen.xml que define el comportamiento Ocultar pantalla.

```
<dialog id="SelectScreenDialog" title="Select Screen" buttons="accept,
cancel">
  <vbox>
    <hbox>
      <label value="Select Screen:" control="TARGET"/>
      <targetlist id="TARGET" class="screen" />
    </hbox>
  </vbox>
</dialog>
```

<listbox>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<listbox
  id = "myID"
  tabindex="myIdx"
  rows="numRows">
  ...
  etiquetas secundarias
  ...
</listbox>
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

Número `rows` ; entero que representa el número de filas que van a visualizarse en la cuadro de lista.

Número `tabindex` ; entero utilizado para establecer la posición del control en el orden de tabulación (sólo disponible en Windows).

Etiquetas secundarias

`<listitem>`.

Etiqueta principal

`<dialog>`, `<hbox>`, `<row>`, `<vbox>`

Descripción

Etiqueta de control; crea un control de cuadro de lista que contiene etiquetas `<listitem>`.

Ejemplo

En el siguiente ejemplo se modifica el ejemplo del comando `skew` de `<popupslider>` a fin de que utilice un control `<listbox>` en lugar de un control `<menulist>` para el parámetro `edge` del método `skewSelection()` de JavaScript.

En el ejemplo se utiliza la API de JavaScript para crear un nuevo comando que aparece en el menú Comandos. Cree dos archivos, como se describe en esta sección, y sitúelos en la carpeta `Commands` de la carpeta de configuración del usuario. Para más información, consulte “Carpetas de configuración instaladas con Flash” en *Primeros pasos con Flash*.

En primer lugar, cree un archivo llamado `skewlist.jsfl` y sitúelo en la carpeta `Commands`. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
// Crear un cuadro de diálogo XML a interfaz de usuario utilizando la
// definición XML en el archivo skew.xml
var skewlistDlg = fl.getDocumentDOM().xmlPanel( fl.configURI + "Commands/
skewlist.xml" );

// Situar los valores de xskew e yskew del cuadro de diálogo en variables
// locales.
// Observar que convertimos el valor de retorno de skewlistDlg["xSkew"] en
// un número antes de asignarlo
// a xSkew porque el método skewSelection utiliza números como parámetros.
var xSkew = Number(skewlistDlg.xSkew);
var ySkew = Number(skewlistDlg.ySkew);
var edge = skewlistDlg.edge;

if (skewlistDlg.dismiss == "accept") {

    // Situar los valores de xSkew e ySkew del cuadro de diálogo
    // en variables locales. El código convierte los valores del
    // cuadro de diálogo en un número antes de asignarlos a las variables
    // locales
    // porque el método skewSelection() utiliza números para
    // los parámetros xSkew e ySkew.
```

```

var xSkew = Number(skewlistDlg.xSkew);
var ySkew = Number(skewlistDlg.ySkew);
var edge   = skewlistDlg.edge;

// comprobar que la entrada es válida porque si se envía un valor 0 o no
// definido a
// skewSelection(), el objeto desaparecerá.
var inputIsValid = true;
if (xSkew == 0 || isNaN(xSkew)) {
    inputIsValid = false;
}
if (ySkew == 0 || isNaN(ySkew)) {
    inputIsValid = false;
}

// Llamar a skewSelection() para ejecutar el comando de cambio de tamaño.
if (inputIsValid ) {
    fl.getDocumentDOM().skewSelection(xSkew, ySkew, edge);
}
}
}

```

En segundo lugar, cree un archivo llamado `skewlist.xml` y sitúelo en la carpeta `Commands`. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

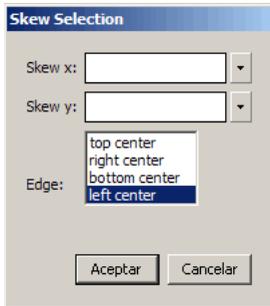
```

<dialog id="skewlist-dialog" title="Skew Selection" buttons="accept,
cancel">
  <grid>
    <columns>
      <column/>
      <column/>
    </columns>
    <rows>
      <row align="left">
        <label value="Skew x: " control="xSkew" align="left"/>
        <popupslider id="xSkew" minvalue="-180" maxvalue="180"/>
      </row>
      <row align="left">
        <label value="Skew y:" control="ySkew" align="left"/>
        <popupslider id="ySkew" minvalue="-180" maxvalue="180"/>
      </row>
      <row align="left">
        <label value="Edge:" control="edge" align="left"/>
        <listbox id="edge" rows="5">
          <listitem label="top center"/>
          <listitem label="right center"/>
          <listitem label="bottom center"/>
          <listitem label="left center"/>
        </listbox>
      </row>
    </rows>
  </grid>
</dialog>

```

```
</grid>
</dialog>
```

El comando `skewlist` aparece ahora en el menú Comandos. Dibuje una forma en el escenario y selecciónela con la herramienta de puntero. Si selecciona el comando `skewlist` del menú Comandos, aparece el cuadro de diálogo definido por `skewlist.xml`, como se muestra en la siguiente figura:



<listitem>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<listitem
  label="myLabel"
  value="myValue"/>
```

Atributos

Cadena `label` ; texto que aparece en el cuadro de lista de dicho elemento.

Cadena `value` ; texto que se devuelve si el usuario selecciona el elemento. Si no está configurada, se devuelve el valor del atributo `label`.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

[<listbox>](#)

Descripción

Etiqueta de control; crea un elemento individual en un control de cuadro de lista. Esta etiqueta debe utilizarse dentro de una etiqueta `<listbox>`.

Ejemplo

Consulte el ejemplo de [<listbox>](#).

<menulist>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<menulist
  id="myID"
  tabindex="myIdx">
  <menupop>
    <menuitem/>
    ...
  </menupop>
</menulist>
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

Número `tabindex` ; entero utilizado para establecer la posición del control en el orden de tabulación (sólo disponible en Windows).

Etiquetas secundarias

[<menupop>](#)

Etiqueta principal

[<dialog>](#), [<hbox>](#), [<row>](#), [<vbox>](#)

Descripción

Etiqueta de control; crea un control de menú emergente que contiene etiquetas `<menupop>` y `<menuitem>`.

Ejemplo

En el ejemplo siguiente se utiliza la API de JavaScript para crear un nuevo comando `Convert to Symbol` que aparece en el menú `Comandos`. Este comando es una versión sencilla del cuadro de diálogo `Convertir en símbolo` del menú `Modificar`. Cree dos archivos, como se describe en esta sección, y sitúelos en la carpeta `Commands` de la carpeta de configuración del usuario. Para más información, consulte “*Carpetas de configuración instaladas con Flash*” en *Primeros pasos con Flash*.

En primer lugar, cree un archivo llamado `Convert to Symbol.jsfl` y sitúelo en la carpeta `Commands`. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
// Crear un cuadro de diálogo XML a interfaz de usuario utilizando la
// definición XML en el
// archivo Convert to Symbol.xml
var convertToSymbolDlg = fl.getDocumentDOM().xmlPanel( fl.configURI +
    "Commands/Convert to Symbol.xml" );

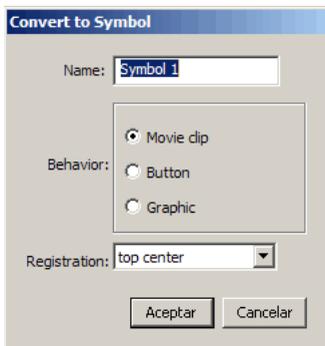
if (convertToSymbolDlg.dismiss == "accept") {
    var type = new String(convertToSymbolDlg.type);
    fl.getDocumentDOM().convertToSymbol( type.toLowerCase(),
        convertToSymbolDlg.name, convertToSymbolDlg.registration);
}
```

En segundo lugar, cree un archivo llamado `Convert to Symbol.xml` y sitúelo en la carpeta `Commands`. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
<dialog id="convertToSymbolDlg" title="Convert to Symbol" buttons="accept,
cancel">
  <grid>
    <columns>
      <column/>
      <column/>
    </columns>
    <rows>
      <row align="right">
        <label value="Name: " control="name" align="right"/>
        <textbox id="name" value="Symbol 1"/>
      </row>
      <row><spacer/></row>
      <row align="right">
        <label value="Behavior: " control="type" align="right"/>
        <radiogroup id="type">
          <radio label="Movie clip"/>
          <radio label="Button"/>
          <radio label="Graphic"/>
        </radiogroup>
      </row>
      <row align="right">
        <label value="Registration: " control="registration"/>
      </row>
    </rows>
  </grid>
</dialog>
```

```
<menulist id="registration">
  <menupop>
    <menuitem label="top left"/>
    <menuitem label="top center"/>
    <menuitem label="top right"/>
    <menuitem label="center left"/>
    <menuitem label="center"/>
    <menuitem label="center right"/>
    <menuitem label="bottom left"/>
    <menuitem label="bottom center"/>
    <menuitem label="bottom right"/>
  </menupop>
</menulist>
</row>
</rows>
</grid>
</dialog>
```

El comando `Convert to Symbol` aparece ahora en el menú `Comandos`. Dibuje una forma en el escenario y selecciónela con la herramienta de puntero. Si selecciona el comando `Convert to Symbol` del menú `Comandos`, aparece el cuadro de diálogo definido por `Convert to Symbol.xml`, como se muestra en la siguiente figura:



<menupop>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<menulist>
  <menupop>
    <menuitem/>
    ...
    <menuitem/>
  </menupop>
</menulist>
```

Atributos

Ninguno.

Etiquetas secundarias

[<menuitem>](#)

Etiqueta principal

[<menulist>](#)

Descripción

Etiqueta de control; crea el menú emergente de un control de menú emergente y debe contener, al menos, una etiqueta [<menuitem>](#).

Ejemplo

En el siguiente ejemplo se crea un control de menú emergente con ocho elementos. Para ver la definición XML de todo el cuadro de diálogo, consulte el ejemplo de [<menulist>](#).

```
<menulist id="registration">
  <menupop>
    <menuitem label="top left"/>
    <menuitem label="top center"/>
    <menuitem label="top right"/>
    <menuitem label="center left"/>
    <menuitem label="center"/>
    <menuitem label="center right"/>
    <menuitem label="bottom left"/>
    <menuitem label="bottom center"/>
    <menuitem label="bottom right"/>
  </menupop>
</menulist>
```

<menuItem>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<menulist>
  <menupop>
    <menuItem
      label="displayText"
      value="itemValue"/>
    ...
    <menuItem
      label="displayText"
      value="itemValue"/>
  </menupop>
```

Atributos

Cadena `label` ; texto que aparece en el menú emergente de dicho elemento.

Cadena `value` ; texto que se devuelve si el usuario selecciona el elemento. Si no está configurada, se devuelve el valor del atributo `label`.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

`<menupop>`

Descripción

Etiqueta de control; crea el aspecto emergente de un control de menú emergente y debe contener, al menos, una etiqueta `<menuItem>`.

Ejemplo

En el siguiente ejemplo se crea un menú emergente con ocho elementos. Para ver la definición XML de todo el cuadro de diálogo, consulte el ejemplo de `<menulist>`.

```
<menulist id="registration">
  <menupop>
    <menuItem label="top left"/>
    <menuItem label="top center"/>
    <menuItem label="top right"/>
    <menuItem label="center left"/>
    <menuItem label="center"/>
    <menuItem label="center right"/>
```

```
<menuitem label="bottom left"/>
<menuitem label="bottom center"/>
<menuitem label="bottom right"/>
</menupop>
</menulist>
```

<popupslider>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<popupslider
  id="myLabel"
  tabindex=""
  minvalue=""
  maxvalue="" />
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

Número `tabindex` ; entero utilizado que representa la posición del control en el orden de tabulación (sólo disponible en Windows).

Número `minvalue` ; entero que representa el valor mínimo.

Número `maxvalue` ; entero que representa el valor máximo.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

`<dialog>`, `<hbox>`, `<row>`, `<vbox>`

Descripción

Etiqueta de control; crea un control de deslizador emergente (no forma parte del estándar XUL).

Ejemplo

En el ejemplo siguiente se utiliza la API de JavaScript para crear un nuevo comando que aparece en el menú Comandos. Cree dos archivos, como se describe en esta sección, y sitúelos en la carpeta Commands de la carpeta de configuración del usuario. Para más información, consulte “Carpetas de configuración instaladas con Flash” en *Primeros pasos con Flash*.

En primer lugar, cree un archivo llamado `skew.jsfl` y sitúelo en la carpeta `Commands`. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
// Crear un cuadro de diálogo XML a interfaz de usuario utilizando la
// definición XML en el archivo skew.xml
var skewDlg = fl.getDocumentDOM().xmlPanel( fl.configURI + "Commands/
  skew.xml" );

// Situar los valores de xskew e yskew del cuadro de diálogo en variables
// locales.
// Observar que convertimos el valor de retorno de skewDlg["xSkew"] en un
// número antes de asignarlo
// a xSkew porque el método skewSelection utiliza números como parámetros.
var xSkew = Number(skewDlg.xSkew);
var ySkew = Number(skewDlg.ySkew);
var edge = skewDlg.edge;

if (skewDlg.dismiss == "accept") {

  // Situar los valores de xSkew e ySkew del cuadro de diálogo
  // en variables locales. El código convierte los valores del
  // cuadro de diálogo en un número antes de asignarlos a las variables
  // locales
  // porque el método skewSelection() utiliza números para
  // los parámetros xSkew e ySkew.
  var xSkew = Number(skewDlg.xSkew);
  var ySkew = Number(skewDlg.ySkew);
  var edge = skewDlg.edge;

  // comprobar que la entrada es válida porque si se envía un valor 0 o no
  // definido a
  // skewSelection(), el objeto desaparecerá.
  var inputIsValid = true;
  if (xSkew == 0 || isNaN(xSkew)) {
    inputIsValid = false;
  }
  if (ySkew == 0 || isNaN(ySkew)) {
    inputIsValid = false;
  }

  // Llamar a skewSelection() para ejecutar el comando de cambio de tamaño.
  if (inputIsValid ) {
    fl.getDocumentDOM().skewSelection(xSkew, ySkew, edge);
  }
}
```

En segundo lugar, cree un archivo llamado skew.xml y sitúelo en la carpeta Commands. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
<dialog id="skew-dialog" title="Skew Selection" buttons="accept, cancel">
  <grid>
    <columns>
      <column/>
      <column/>
    </columns>
    <rows>
      <row align="left">
        <label value="Skew x: " control="xSkew" align="left"/>
        <popupslider id="xSkew" minvalue="-180" maxvalue="180"/>
      </row>
      <row align="left">
        <label value="Skew y:" control="ySkew" align="left"/>
        <popupslider id="ySkew" minvalue="-180" maxvalue="180"/>
      </row>
      <row align="left">
        <label value="Edge:" control="edge" align="left"/>
        <menulist id="edge">
          <menupop>
            <menuitem label="top center"/>
            <menuitem label="right center"/>
            <menuitem label="bottom center"/>
            <menuitem label="left center"/>
          </menupop>
        </menulist>
      </row>
    </rows>
  </grid>
</dialog>
```

El comando skew aparece ahora en el menú Comandos. Dibuje una forma en el escenario y selecciónela con la herramienta Selección. Si selecciona el comando skew del menú Comandos, aparece el cuadro de diálogo definido por skew.xml, como se muestra en la siguiente figura:



<property>

Category

Flash MX 2004.

Uso

```
<property  
  id="myID"/>
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

[<flash>](#)

Descripción

Etiqueta de control; crea una propiedad personalizada en un archivo SWF incorporado; se usa con la etiqueta `<flash>`. Esta etiqueta se utiliza para declarar propiedades específicas de un archivo SWF incorporado en un cuadro de diálogo XML a interfaz de usuario.

Ejemplo

Consulte el ejemplo de [<flash>](#).

<radiogroup>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<radiogroup  
  id="myID"  
  label = "myLabel"  
  groupbox = "true|false">  
  <radio/>  
  ...  
  <radio/>  
</radiogroup>
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

Cadena `label` ; define una cadena que aparece sobre el grupo de botones de opción.

Valor booleano `groupbox` ; si es `true`, todo el grupo de botones de opción tiene un borde alrededor.

Etiquetas secundarias

`<radio>`

Etiqueta principal

`<dialog>`, `<hbox>`, `<row>`, `<vbox>`

Descripción

Etiqueta de control; crea una etiqueta contenedora para un grupo de controles de botones de opción. Esta etiqueta permite agrupar botones de opción y debe contener, al menos, una etiqueta `<radio>`.

Ejemplo

En el siguiente ejemplo se define un grupo de controles `<radio>` que están incluidos en el ejemplo de `<menulist>`. Para acceder al ejemplo completo, consulte `<menulist>`.

```
<radiogroup id="type">
  <radio label="Movie clip"/>
  <radio label="Button"/>
  <radio label="Graphic"/>
</radiogroup>
```

<radio>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<radiogroup>
  <radio label="myLabel" selected="" accesskey="" />
  ...
</radiogroup>
```

Atributos

`label` Texto que aparece junto al botón de opción.

Valor booleano `selected` ; si es `true`, el botón de opción se convierte en la selección predeterminada del grupo de botones de opción.

Cadena `accesskey` ; carácter que va a utilizarse para el método abreviado de teclado de este control (sólo disponible en Windows).

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

`<radiogroup>`

Descripción

Etiqueta de control; crea un solo control de botón de opción. Esta etiqueta debe utilizarse dentro de una etiqueta `<radiogroup>`.

Ejemplo

En el siguiente ejemplo se define un grupo de controles `<radio>` que están incluidos en el ejemplo de `<menulist>`. Para acceder al ejemplo completo, consulte `<menulist>`.

```
<radiogroup id="type">
  <radio label="Movie clip"/>
  <radio label="Button"/>
  <radio label="Graphic"/>
</radiogroup>
```

<targetlist>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<targetlist
  id="myLabel"
  class="myClass1[, myClass2][, ..., myClassN]"
  required="true|false"
  pathtype="relative|absolute"/>
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

`class` Una o varias clases para las que enumerar instancias.

Valor booleano `required` ; si es `true`, el botón Aceptar no puede funcionar hasta que se introduzca un valor para este control; si es `false`, el control no afecta al botón Aceptar.

Cadena `pathType` ; los dos valores posibles son `relative` y `absolute`.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Descripción

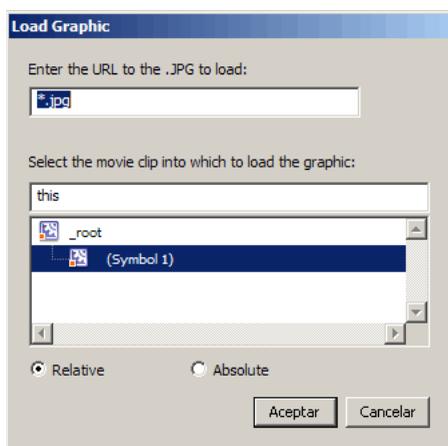
Etiqueta de control; crea un control que enumera todas las instancias de una clase y permite al usuario seleccionar una instancia.

Ejemplo

El siguiente ejemplo se ha extraído del archivo de definición de comportamiento Cargar gráfico. Las etiquetas definen un control `targetlist` que permite al usuario seleccionar un clip de película en el que se cargará un gráfico. Para acceder a la definición completa del cuadro de diálogo, consulte el archivo `Graphic_load_graphic.xml` de la carpeta `Behaviors`.

```
<vbox>
  <label value="" />
  <label value="Select the movie clip into which to load the graphic:" />
  <targetlist id="target" class="movieclip" />
</vbox>
```

El control creado por la etiqueta `<targetlist>` se muestra en la siguiente figura:



<textbox>

Disponibilidad

Flash MX 2004.

Uso

```
<textbox  
  id = "myID"  
  literal = "true|false"  
  maxlength = "myLength"  
  multiline = "true|false"  
  size = "mySize"  
  tabindex="myIdx"  
  value="myValue" />
```

Atributos

Cadena `id` ; representa una cadena de identificación exclusiva que se emplea con las funciones de extensibilidad para identificar el control y acceder al valor que devuelve.

Valor booleano `literal` ; si es `true`, el valor devuelto desde este control se muestra entre comillas (""). Si es `false`, que es el valor predeterminado, el valor devuelto no va entrecomillado ("").

Número `maxlength` ; configura el número máximo de caracteres que pueden introducirse.

Valor booleano `multiline` ; si es `true`, se permite la introducción de más de una línea. Si es `false`, que es el valor predeterminado, se permite la introducción de una sola línea.

Número `size` ; entero que configura la anchura del campo de introducción utilizando la anchura de carácter media.

Número `tabindex` ; entero utilizado que representa la posición del control en el orden de tabulación (sólo disponible en Windows).

Cadena `value` ; texto que aparece en el cuadro de texto.

Etiquetas secundarias

Ninguno.

Etiqueta principal

<dialog>, <hbox>, <row>, <vbox>

Descripción

Etiqueta de control; crea un control que permite introducir texto.

Ejemplo

En el ejemplo siguiente se utiliza la API de JavaScript para crear un nuevo comando que aparece en el menú Comandos. Cree dos archivos, como se describe en esta sección, y sitúelos en la carpeta Commands de la carpeta de configuración del usuario. Para más información, consulte “Carpetas de configuración instaladas con Flash” en *Primeros pasos con Flash*.

En primer lugar, cree un archivo llamado scale.jsfl en la carpeta Commands. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
// Crear un cuadro de diálogo XML a interfaz de usuario utilizando la
// definición XML
// en el archivo scale.xml
var scaledlg = fl.getDocumentDOM().xmlPanel( fl.configURI + "Commands/
scale.xml" );

if (scaledlg.dismiss == "accept") {

    // Situar los valores de xScale e yScale del cuadro de diálogo
    // en variables locales. El código convierte los valores del
    // cuadro de diálogo en un número antes de asignarlos a las variables
    // locales
    // porque el método scaleSelection() utiliza números como parámetros.
    var xScale = Number(scaledlg.xScale);
    var yScale = Number(scaledlg.yScale);

    // comprobar que la entrada es válida porque si se envía un valor 0 o no
    // definido a
    // scaleSelection(), el objeto desaparecerá.
    var inputIsValid = true;
    if (xScale == 0 || isNaN(xScale)) {
        inputIsValid = false;
    }
    if (yScale == 0 || isNaN(yScale)) {
        inputIsValid = false;
    }

    // Llamar a scaleSelection para ejecutar el comando de cambio de tamaño.
    if (inputIsValid ) {
        fl.getDocumentDOM().scaleSelection(xScale, yScale);
    }
}
```

En segundo lugar, cree un archivo llamado `scale.xml` y sitúelo en la carpeta `Commands`. Incluya el siguiente código en el archivo y guarde el archivo:

```
<?xml version="1.0"?>
<dialog id="scale-dialog" title="Scale Selection" buttons="accept, cancel">
  <grid>
    <columns>
      <column/>
      <column/>
    </columns>
    <rows>
      <row align="center">
        <label value="Scale x: " control="xScale"/>
        <textbox id="xScale"/>
      </row>
      <row align="center">
        <label value="Scale y:" control="yScale"/>
        <textbox id="yScale" />
      </row>
    </rows>
  </grid>
</dialog>
```

El comando `scale` aparece ahora en el menú `Comandos`. Dibuje una forma en el escenario y selecciónela con la herramienta de puntero. Si selecciona el comando `scale` del menú `Comandos`, aparece el cuadro de diálogo definido por `scale.xml`, como se muestra en la siguiente figura:



Acerca de las carpetas de configuración

Las carpetas de configuración contienen elementos de la aplicación Flash 8 que el usuario puede personalizar. Para personalizar o ampliar Flash 8 se modifican estos archivos o se añaden archivos de origen propios a una o varias de estas carpetas. Si se familiariza con estas carpetas, descubrirá la interfaz de ampliación que se suministra con Flash 8.

ADVERTENCIA

Los archivos de las carpetas de configuración constituyen una parte significativa de la interfaz de Flash 8. No modifique ni elimine estos archivos, ni añada otros, a menos que sepa cómo personalizar y ampliar Flash 8.

Las carpetas de configuración se encuentran en tres ubicaciones distintas en función del sistema operativo. La primera ubicación contiene la configuración de la aplicación y está relacionada con la aplicación. La segunda corresponde a la configuración de usuario y se almacena en una ubicación en la que puede escribir el usuario activo actual del equipo. En función del sistema operativo, estará en una de las siguientes ubicaciones:

Configuración de usuario:

Windows:

- 98 Second Edition: C:\Directorio de Windows\Datos de programa\Macromedia\Flash 8
- 2000 y XP: C:\Documents and Settings*usuario*\Configuración local\Datos de programa\Macromedia\Flash 8\

Mac OS:

- Mac OS X: Hard Disk/Users/*nombre de usuario*/Library/Application Support/Macromedia/Flash 8

La tercera ubicación es la configuración a nivel de todos los usuarios y se encuentra en el mismo lugar que HelpPanel. En función del sistema operativo, estará en una de las siguientes ubicaciones:

Configuración a nivel de todos los usuarios:

Windows:

- 98 Second Edition: C:\Directorio de Windows\All Users\Datos de programa\Macromedia\Flash 8
- 2000 y XP: C:\Documents and Settings\All Users\Configuración local\Application Data\Macromedia\Flash 8

Mac OS:

- Mac OS X: Hard Disk/Users/Shared/Library/Application Support/Macromedia/Flash 8

Directorios de configuración a nivel de la aplicación

Las carpetas de configuración de la aplicación son:

Nombre de archivo/carpeta	Contenido
authplay.dll/ authplaylib	Macromedia Flash Player externo para su uso en la herramienta de creación (probar película, depurar película).
Componentes*	Ubicación de archivos SWC de componente compilados que controlan el panel Componente.
Componentes FLA	Archivo de origen de componentes de muestra.
Configuration.xml	Proporciona la capacidad de configurar Flash 8 para eliminar la carpeta aso al salir.
Dictionaries	Archivos de diccionario utilizados por el corrector ortográfico.
HelpSWF	Contenido de Macromedia Flash que se utiliza en el menú Ayuda.
Importers*	Archivos que se utilizan para ampliar los importadores disponibles en Flash.
Libraries*	Ubicación de los archivos de origen FLA que controlan el menú Ventana > Bibliotecas comunes.
Templates*	Ubicación de los archivos de origen FLA que controlan el cuadro de diálogo Archivo > Nuevo desde plantilla...

* Estas carpetas y archivos pueden estar ubicados en las carpetas de configuración tanto de datos de programa como de usuario. La configuración a nivel de usuario tiene prioridad cuando hay nombres de archivo idénticos en ambos niveles. Extension Manager instala los archivos en la carpeta de configuración de usuario.

Directorios de configuración a nivel de usuario

Las carpetas de configuración de usuario son:

Nombre de archivo/carpeta	Contenido
missfont.map	
ActionsPanel	Archivos que se utilizan para personalizar el panel Acciones: <ul style="list-style-type: none">• ActionsPanel.xml: archivo XML de configuración del contenido de la caja de herramientas• AsCodeHints.xml: archivo XML de configuración de las sugerencias de código• AsColorSyntax.xml: archivo XML de configuración del resaltado de la sintaxis en color• Custom Actions: archivos que se utilizan para personalizar acciones en el cuadro de herramientas.
Behaviors	Archivos XML que definen comportamientos.
Classes	Archivos de clase ActionScript.
Color Sets	Conjuntos de colores que utiliza el sistema de administración de colores.
Commands	Archivos JSFL y XML que definen los comandos JavaScript disponibles a través del menú Comandos.
Data Types	Archivos XML que definen tipos de datos que se utilizan en el panel de esquema de enlace de datos.
Detection	Archivos que utiliza el Kit de detección de Flash Player.
Effects	Archivos XML que definen los efectos.
Encoders	Archivos XML que definen los codificadores que se utilizan en el panel de esquema de enlace de datos.
Font Embedding	Archivo XML que contiene la tabla de incrustación de fuentes.
Formatters	Archivos XML que definen los formateadores que se utilizan en el panel de esquema de enlace de datos.
HTML	Plantillas HTML que se utilizan en el comando de publicación.
Include	Ubicación de archivos de inclusión ActionScript globales.
Keyboard Shortcuts	Especifica los métodos abreviados de teclado personalizados y los conjuntos de letras de selección disponibles en Flash MX.
Kinds	Archivos XML que definen los tipos que se utilizan en el panel de esquema de enlace de datos.

Nombre de archivo/carpeta	Contenido
Panel Sets	Especifica los conjuntos de paneles predeterminados, de desarrollador, de diseñador y personalizados disponibles en Flash MX.
Publish Profiles	Ubicación de archivos XML que almacenan los perfiles disponibles en el cuadro de diálogo Archivo > Configuración de publicación...
Screen Types	Archivos de datos que definen las pantallas de diapositiva y formulario que se utilizan en la herramienta de edición.
StartPage	Ubicación de archivos de origen FLA almacenados mediante el comando Archivo > Guardar como plantilla... y que controlan el cuadro de diálogo Archivo > Nuevo desde plantilla...
Plantillas*	Ubicación de archivos de origen FLA almacenados mediante el comando Archivo > Guardar como plantilla... y que controlan el cuadro de diálogo Archivo > Nuevo desde plantilla...
Tools	Archivos JSFL y XML que definen herramientas.
Video	Contiene los perfiles de codificación de vídeo.
WindowSWF	Contenido de Macromedia Flash que se utiliza en el menú Ventana.

* Estas carpetas y archivos pueden estar ubicados en las carpetas de configuración tanto de datos de programa como de usuario. La configuración a nivel de usuario tiene prioridad cuando hay nombres de archivo idénticos en ambos niveles. Extension Manager instala los archivos en la carpeta de configuración de usuario.

Carpeta de configuración de todos los usuarios

La carpeta de configuración de todos los usuarios contiene la carpeta HelpPanel, que a su vez contiene los archivos que controlan el panel Ayuda. Estos archivos pueden estar en las carpetas de configuración de todos los usuarios o del usuario. La carpeta de configuración del usuario tiene prioridad cuando hay nombres de archivo idénticos en ambas carpetas. Extension Manager instala los archivos en la carpeta de configuración del usuario.

Índice alfabético

A

Abrir como Biblioteca, comando 35

abrir un documento 24

Abrir, comando 25

accesibilidad

animación 584

asignación de nombre a botones y campos de texto 574

asignar nombres a objetos 574

componentes 585

para usuarios con deficiencias auditivas 590

configuraciones admitidas 569

creación de propiedades en ActionScript 586

crear orden de lectura en el panel Accesibilidad 582

crear orden de lectura y orden de tabulación con ActionScript 589

definir para aplicaciones Flash enteras 580

desactivar etiquetas de botón y de campo de texto 577

desactivar para objetos seleccionados 576

descripciones para objetos accesibles 576

detectar el lector de pantalla con ActionScript 588

etiquetado automático 574

etiquetado automático para botones y campos de introducción de texto 580

etiquetas de botón y de campo de texto 574

Flash Player 569

lectores de pantalla 568

modos Opaco sin ventanas o Transparente sin ventanas 569

navegación mediante el teclado 590

nombres de instancia 572

para clips de película secundarios 576

orden de lectura y de tabulación predeterminados 581

página Web de accesibilidad de Macromedia Flash 567

probar contenido 590

títulos y descripciones para aplicaciones Flash 580

accesibilidad, edición para pantallas 400

Accesibilidad, panel

Descripción, opción 573

Etiquetado automático, opción 572

Hacer que el objeto sea accesible, opción 572

Hacer que los objetos secundarios sean accesibles, opción 572

Índice de fichas, opción 573

información 571

Método abreviado, opción 573

nombre o etiqueta automática 574

Nombre, opción 573

orden de tabulación 582

Acción y niveles de loadMovie 40

acciones

eliminar 364

imprimir 366

métodos abreviados de teclado 364

reorganizar 364

seleccionar 364

Aceleración, opción

curva de aceleración personalizada 286

para interpolación de formas 291

para interpolación de movimiento 282, 283

Aceleración/desaceleración personalizada, cuadro de diálogo 286

ActionScript

clase para pantallas 386

detectar el lector de pantalla 588

orden de tabulación y orden de lectura para lectores de pantalla 589

pantallas y 396, 397, 398

programar con el Asistente de script 362

propiedades de accesibilidad 586

trabajo con el Asistente de script 361

- actualizar archivos SWF de Flash para Dreamweaver 563
- actualizar sonidos 356
- administración de datos 463
- Agrupar, comando 235
- AICC
 - información general de comunicación 649
 - preparar archivos compatibles para alojamiento Web 650
 - realizar seguimiento de resultados de cuestionario 644
 - seguimiento de un LMS compatible 648
- Ajustar a objetos, comando 169
- Ajustar a píxeles, comando 170
- ajuste
 - a píxeles 170
 - tolerancia, valor para objetos 172
- ajuste a objetos y píxeles 169
- ajuste en píxeles 170
- ajuste entre caracteres 187
- Alfa, efecto
 - propiedad de instancia 104
 - transparencia parcial 522
- alineación, HTML (configuración de publicación) 517
- alineal
 - bloques de texto 188
 - caracteres de texto 187
 - objetos 246, 247
- Alinear, panel 246, 247
- alojamiento Web, preparación de interacciones de aprendizaje para 650
- Añadir consejo de forma, comando 292
- animación
 - accesibilidad 584
 - arrastrar un elemento de biblioteca a un fotograma clave 295
 - convertir en un símbolo de clip de película 95
 - crear fotogramas clave 276
 - desvincular capas de un trazado de movimiento 286
 - editar fotogramas en la línea de tiempo 294
 - editar varios fotogramas 296
 - extender las imágenes de fondo en varios fotogramas 278
 - fotograma a fotograma 293
 - Fotograma único, opción 107
 - fotogramas en la línea de tiempo 277
 - gráficos comparados con clips de película 106
 - imágenes estáticas 278
 - insertar fotogramas 294
 - interpolada 275
 - invertir la secuencia 295
 - modificar o eliminar fotogramas en la línea de tiempo 294
 - mover completa 297
 - papel cebolla 295
 - Reproducir una vez, opción 107
 - trazados de movimiento 285
 - velocidades de fotogramas 278
 - vincular capas a un trazado de movimiento 286
 - visualizar fotogramas como contornos de papel cebolla 296
- animación fotograma por fotograma 293
- animación, interpolación
 - formas 290
 - grupos 280
 - instancias 280
 - tipo 280
- Anular todas las selecciones, comando 233
- aparición o desaparición progresiva 280
- apilar objetos 239
- aplicación de formularios
 - crear 381
 - pantallas de formularios 376
 - pantallas predeterminadas de los formularios 374
- aplicación de formularios Flash 376
- aplicaciones basadas en formularios, plantillas 667
- aplicaciones Flash
 - asignación de nombre para accesibilidad 575
 - opciones de accesibilidad 580
- aplicar reproducción indefinida de secuencias animadas 107
 - en contenido accesible 584
- archivo WSDL 456
- archivos
 - abrir con control de versiones 86
 - borrar de un proyecto 82
 - buscar archivos que faltan en un proyecto 84
 - cerrar en un proyecto 83
 - guardar en un proyecto
 - importar 215
 - mover y abrir, proyectos 81
 - Véase también* documentos
- archivos Adobe Illustrator
 - exportar 556
 - importar 221
- archivos Adobe Photoshop
 - exportar 554
 - importar 217
- archivos AVI, exportar 562

- archivos BMP
 - exportar 557
 - importar 217
- archivos DXF de AutoCAD, importar 223
- archivos EPS
 - en archivos FreeHand importados 220
 - exportar 558
 - importar 219
- archivos FLA
 - guardar 28
 - imprimir 76
- archivos FLV
 - exportar e importar 558
 - reproducción dinámica de archivos externos 332
- archivos GIF
 - exportar 556
 - formato de archivo GIF89a 520
 - importar 217
 - publicar 520
- archivos GIF animados
 - exportar 556
 - importar 217
 - publicar 520
- archivos JPEG
 - importar 217
 - publicar 523
- archivos MacPaint, importar 217
- archivos Macromedia FreeHand
 - exportar 558
 - importar 219
 - importar con el portapapeles 238
- archivos Metarchivo de Windows
 - exportar 563
 - importar 217
- archivos Metarchivo mejorado (Windows)
 - exportar 558
 - importar 217
- archivos PICT
 - exportar 559
 - importar 217
- archivos PNG
 - exportar 560
 - importar 217
 - opciones de filtro PNG 527
 - publicar 524
- archivos PNG de Fireworks, importar 217
- archivos Reproductor FutureSplash, importar 217
- archivos Silicon Graphics, importar 217
- archivos Sound Designer II, importar 345
- archivos Sun AU, importar 345
- archivos SWF
 - aplicar reproducción indefinida 515
 - compresión JPEG 511
 - configuración del tipo MIME de servidor 506
 - evitar importación 511
 - importar 217
 - imprimir fotografías 605
 - menú emergente 515
 - orden de carga de los fotografías 510
 - reproducir 515
 - sustituir fuentes del sistema 515
- archivos SWF de Flash, distribuir 504
- archivos TGA, importar 217
- archivos TIFF, importar 217
- arrastrar objetos 236
- arrastrar y colocar, interacción
 - configurar en el Inspector de componentes 626
 - nombres de activos 640
- Asistente de importación de vídeo
 - configuración avanzada 315
 - edición de clips de vídeo 315
 - importación de archivos de vídeo incorporados 315
 - perfiles de compresión 315
- Asistente de script
 - Acciones, caja de herramientas 362
 - información
- atributo align 547
- atributo base 548
- atributo codebase 543
- atributo height 515, 543
- atributo pluginpage 543
- atributo swliveconnect 544
- atributo width 515, 543
- atributo/parámetro bgcolor 546
- atributo/parámetro loop 545
- atributo/parámetro menu 548
- atributo/parámetro play 544
- atributo/parámetro quality 545
- atributo/parámetro scale 546
- atributo/parámetro wmode 548, 549
- automatizar tareas 65
- Aviation Industry CBT Committee, seguimiento de un LMS compatible 648

B

- Biblioteca, comando 34
- Biblioteca, panel
 - abrir 34
 - añadir un elemento a un documento 35
 - archivos importados, actualizar 39
 - buscar elementos no utilizados 38
 - cambiar el nombre de elementos 38
 - cambiar el tamaño 35
 - carpetas, utilizar 36
 - clasificar elementos 37
 - columnas 35
 - editar elementos 37
 - eliminar elementos 38
 - menú de opciones 35
 - objeto gráfico, convertir en símbolo 35
 - utilizar 34
 - utilizar carpetas 36
 - utilizar un elemento en otro documento 36
 - visualización en estado ancho 35
 - visualización en estado estrecho 35
- bibliotecas
 - abrir desde otros archivos Flash 35
 - componentes 34
 - comunes 39
 - crear permanentes 39
 - elementos, solucionar conflictos 123
 - incluidas en Flash 39
 - solucionar conflictos entre elementos 123
 - sonidos 345
 - utilizar compartidas 119
- bibliotecas compartidas
 - añadir sonidos 226, 349
 - símbolos de fuentes 193
 - utilizar elementos 119
- Bibliotecas comunes, submenú 39
- Bloquear relleno, modificador 141
- Bloquear, comando 233
- bloques de texto
 - aspecto 182
 - cambiar el tamaño 184
 - extensible 184
 - seleccionar 195, 232
- Borrador, herramienta 167
- Borrar fotograma clave, comando 295
- borrar todo el escenario 167
- Borrar, comando 239
- Bote de tinta, herramienta 136
- botón Accesibilidad, del inspector de propiedades 575

- botón Actualizar, del cuadro de diálogo Propiedades de sonido 356
- botón Crear copia, del panel Transformar 238
- Botón Deshacer, en el panel Transformar 246
- botón Fotogramas, en Editar envolvente 351
- botón Probar, del cuadro de diálogo Propiedades de sonido 356
- botón Segundos, en Editar envolvente 351
- botones
 - añadir sonidos 348
 - asignación de nombre para accesibilidad 574
 - crear 98
 - desactivar etiquetas accesibles 577
 - descripciones accesibles 576
 - deshabilitar y habilitar 100
 - editar y probar 100
 - estado Arriba 98
 - estado de desplazamiento de desconexión 99
 - estado Presionado 98
 - estado Sobre 98
 - estado Zona activa 98
 - estados de fotograma 98
 - etiquetas accesibles 574
 - habilitar 100
 - probar 100
 - seleccionar habilitados 100
- Brillo, efecto 104
- Brillo, propiedad de instancia 104
- Buscar y reemplazar
 - información general 53
 - pantallas 395
- buscar y reemplazar
 - colores 57
 - fuentes 56
 - mapas de bits 59
 - sonido 59
 - texto 54
 - vídeo 59

C

- Cadenas, panel
 - añadir cadenas 411
 - cambiar idioma de escenario 412
 - detección automática de idiomas 414
 - editar texto 413
 - Formato de archivo XML 416
 - idioma predeterminado 414
 - importar un archivo XML 419

- información 409
- publicar 413
- seleccionar idiomas 410
- traducir texto 418
- Caja de herramientas Acciones
 - añadir acciones 364
 - cambiar el tamaño 365
 - ver descripciones de elementos 363
- cambiar el nombre de un proyecto o de las carpetas del proyecto 83
- cambiar el tamaño de objetos 242, 244
- campos de introducción de texto
 - asignación de nombre para accesibilidad 574
 - desactivar etiquetas accesibles 577
 - descripciones accesibles 576
 - etiquetas accesibles 574
- campos de texto
 - activar scripts con eventos 210
 - asignación de nombre para accesibilidad 575
 - configurar propiedades dinámicamente 207
 - crear y eliminar dinámicamente 205
 - formato de texto enriquecido (RTF) 200
- campos de texto dinámicos
 - asignación de nombre en una interacción de aprendizaje 638
 - descripciones accesibles 576
- capas
 - con guía 286
 - desvincular capas de máscara 299
 - enmascarar capas adicionales 298
 - máscara 297
 - seleccionar todo 233
 - sonido, añadir 346
- capas de máscara
 - crear 298
 - información 297
 - vincular capas adicionales 298
- Cargar colores predeterminados, opción 143
- Cargar comportamiento del clip de película externo 108
- Cargar comportamiento del gráfico 108
- carpetas
 - del panel Biblioteca 36
 - cambiar el nombre en un proyecto 83
 - trabajo con proyectos 81, 82
- cerrar un proyecto 83
- classid, atributo 542
- clip compilado del panel Biblioteca 34
- clips de película
 - accesibilidad para secundarios 576
 - anidar 41
 - control mediante ruta de destino 45
 - controlar mediante comportamientos 107
 - crear instancias de símbolo 97
 - descripciones accesibles 576
 - instancias de símbolo, crear 97
 - líneas de tiempo 41
 - principal, definición 41
 - relación principal-secundario 42
 - secundario, definición 41
 - símbolos 89
- clips de película principales-secundarios, jerarquía 42
- codificadores, crear personalizados 486
- Coincidir contenido, opción 26
- Coincidir impresora, opción 26
- color de fondo 27
- colores
 - abrir el selector de color 130
 - buscar y reemplazar 57
 - cambiar con el inspector de propiedades 130
 - clasificar en el panel Muestras de color 143
 - color de trazo y de relleno predeterminado, seleccionar 130
 - configurar número máximo 523
 - copiar con la herramienta Cuentagotas 140
 - creación y edición de colores sólidos 133
 - duplicar 142
 - edición y creación de colores sólidos 133
 - elegir para texto 186
 - eliminar 142
 - eliminar todos 142
 - fondo 27
 - fondo del documento 26
 - guardar paleta actual como predeterminada 143
 - herramienta Cuentagotas, copiar 140
 - importar y exportar paletas 143
 - interpolación 103
 - modificar paletas 142
 - optimizar 73
 - paleta predeterminada 142
 - paleta WebSafe 142
 - seleccionar con el inspector de propiedades 132
 - seleccionar sólidos 132
 - selector de color, abrir 130
- colores de degradado 135
- Colores máx., opción 523
- colores RVA (RGB), importar y exportar 143
- comando Invertir, para animación 295

- Comando Teclas de método abreviado de Esc 364
- comandos
 - descargar 67
 - ejecutar 67
- Comandos, menú
 - crear y administrar comandos 66
 - Editar lista de comandos, opción 66
 - ejecutar comandos 67
 - Obtener más comandos, opción 67
 - Opción Ejecutar comando 67
 - pasos no repetibles 66
 - reutilizar comandos 65
- Completo, comando 72
- Componente DataSet
 - acceso a los datos 469
 - cargar 466
 - objetos de transferencia 500
- componente de formulario 612
- componente MediaController, descripción 342
- componente MediaDisplay, descripción 342
- componente RDBMSResolver
 - actualizaciones para 475
 - resultados para 497
- componente resolver, paquete de actualización 473
- componente WebServiceConnector
 - descodificación diferida 499
- Componente XUpdateResolver
 - actualizar 473
 - recibir resultados para 495
- componentes
 - accesibilidad 585
 - del panel Biblioteca 34
 - interacciones de aprendizaje y 625
 - MediaController 337
 - MediaDisplay 337
 - MediaPlayback 337
 - pantallas y 399
- comportamientos
 - Cargar clip de película externo 108
 - Cargar gráfico 108
 - control y desplazamiento en pantallas 392
 - Detener arrastre del clip de película 109
 - Duplicar clip de película 108
 - Enviar al fondo 108
 - Enviar hacia atrás 108
 - GotoAndPlay en un fotograma o etiqueta 108
 - GotoAndStop en un fotograma o etiqueta 108
 - Iniciar arrastre del clip de película 109
 - para controlar instancias 107
 - Traer al frente 108
 - Traer hacia adelante 108
 - transiciones de pantalla 393
 - vídeo, añadir y configurar 336
 - vídeo, control de la reproducción 335
- compresión ADPCM, para sonidos 356
- Compresión en bruto para sonidos 358
- compresión sin pérdida (mapas de bits) 225
- comprimir sonidos 354
- Con guía, opción 286
- Conectar líneas, preferencia 172
- conectividad de datos
 - información 454
 - y resolución de datos 471
 - y seguridad en Flash Player 462
- Configuración de descarga, comando 75
- Configuración de importación de FreeHand, cuadro de diálogo 220
- Configuración de importación de PNG, cuadro de diálogo 218
- configuración de publicación
 - formatos de archivo creados 507
 - generar HTML 514
 - proyectores 508
- Configuración de publicación de fuentes de dispositivo 516
- Configuración de publicación de la alineación HTML 517
- configuración de publicación del parámetro LOOP 515
- configuración de publicación del parámetro MENU 515
- configuración de publicación del parámetro PLAY 515
- configuración de publicación del parámetro QUALITY 516
- Configuración de publicación del parámetro SCALE 517
- Configurar página, comando (sólo en Windows) 77
- configurar un servidor para Flash Player 506
- consejos de forma, para interpolación de formas 292
- contenido de Flash, alinear y recortar 518
- Contorno de pantalla, panel
 - cambiar el tamaño 380
 - expandir y contraer 380
 - información 379
 - mostrar y ocultar 379
 - seleccionar pantallas 389
- Contornos de papel cebolla, botón 296
- Contornos, comando 71
- contraseñas para depurar archivos 511
- control de comienzo, para sonidos 351

- control de final, para sonidos 351
- control de versiones
 - abrir un archivo 86
 - definir un sitio 84
 - editar sitios 85
 - prácticas recomendadas 30
 - solución de problemas al configurar carpetas remotas 86
- controles ActiveX 504
- controles de teclado, en contenido accesible 590
- Convertir en símbolo, comando 94, 366
- Convertir estéreo en mono
 - compresión en bruto para sonidos 358
 - para compresión de sonido ADPCM 356
 - para compresión de sonidos en MP3 358
- Convertir líneas en rellenos, comando 168
- copiar
 - objetos 237, 238
 - pantallas 391
 - pasos del historial 64
- Copiar fotogramas, comando 295
- corrección ortográfica
 - configuración 196
 - información 195
 - utilizar 197
- cortar una pantalla 391
- Cortar, comando 239
- Cubo de pintura, herramienta
 - aplicar rellenos 136
 - Bloquear relleno, modificador 141
 - Tamaño de hueco, modificador 137
- Cuentagotas, herramienta 140
- cuestionarios
 - añadir una interacción de aprendizaje a una plantilla 618
 - opciones de navegación para 646
 - parámetros para 612
 - plantillas para 610
 - preparación para alojamiento Web 650
 - probar 625
- curvas
 - ajustar puntos y selectores de tangentes 161
 - ajustar segmentos 161
 - arrastrar los selectores de tangentes 161
 - dibujar, con la herramienta Pluma 158
 - enderezar y suavizar 165
 - optimizar 166

D

- datos administrados y no administrados 464
- datos de seguimiento acumulativos, acceder en
 - interacciones de aprendizaje 653
- datos, vinculación
 - configurar vinculaciones 446
 - información 435
 - introducir una expresión de ruta 446, 493
 - log 452
 - trabajo con esquemas 437
- deformar objetos 244
- Degradado lineal, opción 135
- Degradado radial, opción 135
- depurar archivos, proteger con contraseña 511
- Desagrupar, comando 235
- desarrollar archivos SWF de Flash 504
- Descartar cambios, comando 29
- deshacer pasos
 - con el panel Historial 62
 - y rehacer 60
 - y rehacer, con pantallas 380
- deshacer transformaciones 246
- Deshacer, comando 60
- desplazar texto 185, 211
- desplazarse en un cuestionario 646
- desviadores de zona activa, añadir y quitar 634
- desviadores gráficos, registrar en una interacción de
 - registro 639
- Detener arrastre del clip de película, comportamiento 109
- devicefont, parámetro 542
- dibujar
 - ajustar a píxeles 170
 - ajustar objetos 169
 - ajustar puntos finales de las líneas 172
 - bordes de relleno, suavizar 168
 - borrar líneas o formas 167
 - Comando Cortar 153
 - Comando Intersección 153
 - Comando Perforación 153
 - Comando Unión 153
 - combinar objetos 153
 - convertir líneas en rellenos 168
 - curvas y líneas precisas 156
 - curvas, optimizar 166
 - curvas, suavizar 172
 - enderezar y suavizar líneas 165
 - estrellas 155
 - expandir formas 168

- formas, modificar 168
- información general sobre las herramientas 150
- introducción interactiva 145
- Lápiz, herramienta 153
- líneas, rectas 154, 157
- Modelo de dibujo de objeto 151
- mostrar puntos de anclaje en formas 164
- objetos, ajustar 169
- óvalos y rectángulos 154
- píxeles, ajustar 170
- Pluma, herramienta 156
- polígonos y estrellas 155
- puntos curvos y puntos angulares 159
- puntos de anclaje 156
- puntos de anclaje, ajustar 161
- puntos de anclaje, mostrar en formas 164
- puntos finales de las líneas, ajustar 172
- rectángulos redondeados 154
- remodelar líneas y formas 164
- segmentos de línea, ajustar 161
- suavizar bordes de relleno 168
- tolerancia de precisión de clic 173
- tolerancia para enderezar líneas 172
- tolerancia para volver a dibujar formas geométricas 173
- trazos del pincel 162
- dibujar líneas
 - convertir en rellenos 168
- dimensiones
 - establecer documento 26
 - predeterminadas del documento 26
 - publicar el archivo SWF de Flash 515
- dispositivos móviles, plantillas 666
- distorsionar objetos 243, 244
- distribuir
 - archivos SWF de Flash 504
 - objetos arriba, abajo, a la izquierda, a la derecha o al centro 247
 - objetos en capas 280
- Distribuir en capas, comando 280
- Documento, comando 25
- documento, definir
 - color de fondo 26
 - dimensiones 26
 - propiedades 25
 - Tamaño del escenario 26
 - unidades de regla 26
 - velocidad de fotogramas 25
- documentos
 - abrir 24
 - abrir nueva ventana 26
 - acelerar visualización 71
 - almacenar documentos de Flash 28
 - aplicación de formularios 374
 - aplicación de formularios o nueva presentación de diapositivas, crear 381
 - cargar en Flash Player 40
 - color de fondo, definir 26
 - colores, optimizar 73
 - crear desde plantilla 26
 - crear nuevo 24
 - dimensiones, definir 26
 - elementos y líneas, optimizar 73
 - fichas de varios documentos 27
 - Flash Player, cargar 40
 - guardar al salir 29
 - guardar como plantilla 29
 - guardar en formato Flash MX 29
 - hipervínculos, ver en Flash Player 71
 - informe de tamaño, generar 76
 - inspector de propiedades, modificar en 27
 - líneas borradas, quitar y guardar 65
 - menú contextual, personalizar 70
 - modificar 25
 - modificar en el inspector de propiedades 27
 - niveles 40
 - nueva presentación de diapositivas o aplicación de formularios, crear 381
 - optimizar colores 73
 - optimizar elementos y líneas 73
 - optimizar para reproducción 72
 - optimizar texto y fuentes 73
 - pantallas, jerarquía 374
 - plantilla, crear desde 26
 - plantilla, guardar como 29
 - presentación de diapositivas 374
 - propiedades, definir 25
 - quitar elementos eliminados y guardar 65
 - reproducción, optimizar 72
 - salir, guardar al 29
 - tamaño del escenario, definir 26
 - texto y fuentes, optimizar 73
 - unidades de regla, definir 26
 - velocidad de fotogramas, definir 25
 - visualización completa 72
 - visualización de contornos 71
 - visualización rápida 72
 - visualización suavizada 72

- documentos cargados, controlar 45
- Dreamweaver, actualizar archivos SWF 563
- duplicación de símbolos 96
- Duplicar clip de película, comportamiento 108
- Duplicar símbolo, comando 97

E

- edición de vídeo, puntos de entrada y salida 323
- editar
 - imágenes de mapas de bits importadas 227
 - remodelar líneas y formas 164
 - símbolos 101
 - suavizar bordes de un objeto 168
 - texto 195
- Editar en contexto, comando 101
- Editar en nueva ventana, comando 102
- Editar envolvente
 - para sonidos 350
 - unidades 351
- Editar seleccionado, comando 235
- Editar símbolos, comando 102
- Editar varios fotogramas, botón 296
- editor de imágenes externo y mapas de bits importados 228
- efecto Avanzado, para instancias de símbolo 104
- efectos de línea de tiempo
 - añadir 270
 - descripción y configuración 271
 - editar 274
 - eliminar 274
 - tipos de objetos 270
- ejecución de comandos con Ejecutar comando 67
- elementos de bibliotecas compartidas
 - durante la edición, información general 119
 - en tiempo de ejecución 119
- elementos de una biblioteca compartida
 - actualizar o sustituir durante la edición 122
 - en tiempo de ejecución 119
- eliminar
 - acciones 364
 - elementos, y guardar documentos 65
 - escenas 50
 - fotogramas o fotogramas clave 294
 - líneas 167
 - objetos 239
 - pantallas 391
- eliminar pantallas 391
- enderezar curvas, líneas 165

- Enderezar, modificador de la herramienta Selección 166
- entrada de caracteres asiáticos en teclado occidental 421
- entrelazar
 - archivos GIF 521
 - archivos JPEG 524
 - archivos PNG 525
- Enviar al fondo, comando 239
- Enviar al fondo, comportamiento 108
- Enviar hacia atrás, comando 239
- Enviar hacia atrás, comportamiento 108
- Envoltura, modificador 244
- escalar
 - mediante arrastre 244
 - objetos 244
- escenario, borrar 167
- escenas
 - cambiar el orden 50
 - crear 50
 - pegar 237
 - probar rendimiento de descarga 75
 - rendimiento de descarga, probar 75
 - seleccionar todo en cada capa 233
 - trabajar 50
 - visualizar 50
- escenas, prácticas recomendadas 49
- espacio interlineal 188
- esquemas
 - añadir un campo de esquema 441
 - añadir una propiedad de componente 440
 - codificador 483
 - configuración de elementos de esquema 477
 - editar la configuración de elementos de esquema 490
 - esquema, atributos de elemento 442
 - formateador 486
 - para orígenes de datos XML 459
 - para servicios Web 456
 - tipo de datos 488
 - tipos 482
 - tipos y codificadores 480
- esquemas para orígenes de datos XML 459
- estado Arriba (para botones) 98
- estado Presionado (para botones) 98
- estado Sobre (para botones) 98
- estado Zona activa (para botones) 98
- Estilo de línea, cuadro de diálogo 131

- etiquetado automático
 - desactivar 577
 - información general para accesibilidad 574
- Etiquetado automático, opción 580
- Expandir relleno, comando 168
- Explorador de películas
 - para pantallas 395
- explorador de películas
 - Buscar, cuadro de texto 52
 - filtrar los elementos mostrados 51
 - información 51
 - información de instancias 116
 - instancias 116
 - menú contextual 52
 - menú de opciones 52
 - seleccionar elementos 52
 - visualizar definición de símbolos 117
- exportar
 - archivos Metarchivo de Windows 563
 - imágenes 554
 - paletas de colores 143
 - transparencia 524
- exportar formatos de archivo 555
- Exportar para compartir tiempo de ejecución, opción 120
- expresión de ruta, para vinculación de datos 446, 493

F

- ficha Esquema del inspector de componentes 437
- fichas de varios documentos 27
- filtro de ajuste de color, aplicación 264
- filtro de bisel degradado, aplicación 263
- filtro de bisel, aplicación 261
- filtro de desenfocado, aplicación 259
- filtro de iluminado degradado, aplicación 262
- filtro de iluminado, aplicación 260
- filtros
 - animar 252
 - aplicar 254
 - desenfocado 259
 - filtro de ajuste de color, aplicación 264
 - filtro de bisel degradado, aplicación 263
 - filtro de bisel, aplicación 261
 - filtro de iluminado degradado, aplicación 262
 - filtro de iluminado, aplicación 260
 - guardar configuración predeterminada 256
 - información 249
 - Rendimiento de Flash Player 253
 - Sombra 257

- Flash
 - información 13
 - primeros pasos 13
- Flash Player
 - accesibilidad 569
 - admitidas, impresoras 593
 - archivos, importar 217
 - codificación de texto 403
 - configurar servidor Web 552
 - descarga, simular 76
 - formato de archivo 504
 - hipervínculos, ver 71
 - información 14
 - menú contextual, impresión 605
 - menú contextual, personalizar 70
 - niveles 40
 - orden de lectura predeterminado para lectores de pantalla 581
 - seguridad 507
 - Unicode, compatibilidad 403
- Flash Player autónomo 551
- Flash, presentación de diapositivas 376
- Flash, salir 29
- FlashType
 - Opción Suavizado para legibilidad 177
 - suavizado personalizado 177
- Flujo de texto de derecha a izquierda, opción 183
- flujo de texto horizontal 184
- flujo, probar rendimiento 75
- flujos de sonido 343
- formas
 - agrupar 235
 - ajuste 169
 - borrar 167
 - copiar 237
 - escalar 244
 - expandir 168
 - modificar 168
 - mostrar puntos de anclaje 164
 - pegar 237
 - reconocer y dibujar 173
 - remodelado con la herramienta Selección 164
 - rotar 245
 - seleccionar 232
 - sesgar 245
 - tolerancia para volver a dibujar formas geométricas 173
 - voltear 246
- formato de texto enriquecido (RTF), en campos de texto 200

- Formato Flash MX, guardar 29
- formatos de archivo
 - exportar 555
 - formatos alternativos 503
 - importar 216
- formularios, pantallas
 - ActionScript, clase 386
 - documento, estructura 374
 - información 376
 - visibilidad predeterminada 388
 - visible, parámetro 388
- Fotograma clave vacío, comando 294
- Fotograma clave, comando 276, 294
- Fotograma único, opción 107
- Fotograma, comando 294
- fotogramas
 - añadir sonidos 346
 - animación en la línea de tiempo 277
 - animación, editar 294
 - arrastrar en la línea de tiempo 295
 - convertir fotogramas clave 295
 - copiar 295
 - editar en una animación 294
 - editar varios 296
 - eliminar 294
 - exportar como imágenes estáticas 554
 - fotogramas clave, convertir en 295
 - imágenes estáticas, exportar 554
 - imágenes, registrar 295
 - imprimir 605
 - insertar 294
 - línea de tiempo, arrastrar 295
 - línea de tiempo, fotogramas de animación 277
 - papel cebolla 295
 - pegar 295
 - probar rendimiento con el Visor de anchos de banda 75
 - registrar imágenes 295
 - varios, editar 296
 - Visor de anchos de banda, probar rendimiento 75
 - visualizar como contornos de papel cebolla 296
- fotogramas clave
 - animación fotograma por fotograma 293
 - animación, fotograma a fotograma 293
 - arrastrar en secuencias de fotogramas interpolados 295
 - asociar con sonidos 353
 - crear 276
 - crear vacíos 294
 - duración, extender 295
 - eliminar 294
 - fotogramas interpolados, arrastrar 295
 - fotogramas, convertir en 295
 - imágenes, extender 278
 - insertar 294
 - interpolación 275
 - interpolación de formas 290
 - interpolación de movimiento 285
 - seleccionar todo entre dos 233
 - sonidos, asociar 353
- fotogramas de la línea de tiempo
 - arrastrar 295
 - copiar y pegar 295
 - eliminar 294
- fotogramas interpolados, arrastrar fotogramas clave 295
- fragmentos de código, añadir métodos abreviados de teclado 67
- fragmentos, añadir métodos abreviados de teclado 67
- Frecuencia de muestreo
 - compresión en bruto para sonidos 358
 - para compresión de sonido ADPCM 357
- fuentes
 - asignación 201
 - atributos de texto, establecer 185
 - buscar y reemplazar 56
 - crear símbolos de fuentes 193
 - dispositivo 193
 - elegir 186
 - incorporadas y del dispositivo 179
 - incorporar 193
 - optimizar 73
 - propiedades 186
 - seleccionar 186
 - seleccionar rango de incorporadas 405
 - Unicode 404
- fuentes de dispositivo 179, 193
- fuentes de texto
 - contornos 179
 - dispositivo 179
 - elegir 186
 - incorporadas 179
 - propiedades 186, 188
 - seleccionar 186
 - seleccionar dispositivo 193
 - símbolos, crear 193
 - sustituir fuentes que faltan 201

- fuentes incorporadas
 - seleccionar 405
 - tabla XML 406
- fuentes opcionales
 - desactivar aviso 203
 - eliminar 203
 - especificar 202
 - visualizar 203

G

- Generar informe de tamaño, opción 76
- Generar texto como HTML, opción 201
- Goto, comando 50
- GotoAndPlay en el comportamiento de un fotograma o etiqueta 108
- GotoAndStop en el comportamiento de un fotograma o etiqueta 108
- gráfico de flujo, en el Visor de anchos de banda 75
- gráfico fotograma por fotograma, en el Visor de anchos de banda 75
- gráficos
 - cargar comportamiento 108
 - configurar opciones de animación 106
 - crear instancias de símbolo 97
- gráficos vectoriales
 - comparados con los mapas de bits 146
 - crear a partir de imágenes de mapas de bits importadas 229
 - importar con el portapapeles 238
- grosor, de líneas 131
- grupos
 - bloquear 233
 - crear 235
 - editar 235
 - seleccionar 232
 - separar 247
- guardar
 - archivos en un proyecto 83
 - documentos 28
 - documentos como plantillas 29
 - Guardar y compactar, comando 65
 - quitar elementos eliminados 65
- Guardar como plantilla, comando 29
- Guardar como, comando 28
- Guardar y compactar, comando 65
- Guardar, comando 28
- Guía de movimiento, comando 285

H

- Habilitar botones simples, comando 100
- Hacer que el objeto sea accesible, opción 572, 576
- Hacer que los objetos secundarios sean accesibles, opción
 - clips de película y 576
 - descripción 572
- Herramienta Selección, configuración 152, 173
- herramienta Transformación de degradado 137
- herramientas
 - Borrador 167
 - Bote de tinta 136
 - Cubo de pintura 136
 - Cuentagotas 140
 - Lápiz 153
 - Lazo 234
 - Línea 154
 - Óvalo 154
 - Pincel 162
 - Pluma 156
 - PolyStar 155
 - Rectángulo 154
 - Selección 152, 173, 232
 - Subselección 160
 - Texto 181
 - Transformación de degradado 137
 - Transformación libre 241
- hipervínculos, ver en Flash Player 71
- Historial, panel
 - borrar la lista del historial 63
 - guardar comandos desde 65
 - Guardar como comando, opción 66
 - información general 62
 - pantallas con 380
 - pasos, copiar y pegar 64
 - pasos, repetir 63
 - Reproducir, botón 64
- HTML
 - campos de texto, formato 200
 - configuración de publicación 514
 - opción, para campos de texto dinámico 205
 - plantillas 534
 - plantillas de publicación 533
 - referencia de etiqueta 540

- identificadores, asignar a sonidos 226, 349
- Imagen AutoCAD DXF 557
- imágenes
 - exportar 554
 - importar 213, 215
- imágenes de mapas de bits
 - comparadas con los gráficos vectoriales 146
 - comprimir como archivos JPEG o PNG 225
 - configurar propiedades 225
 - conservar transparencia al importar 215
 - convertir en gráficos vectoriales 229
 - definición de opciones de compresión 225
 - editar 227
 - importar 223
 - importar con el portapapeles 238
 - modificar áreas rellenas 228
 - separar 228
 - suavizar 72, 225
- imágenes en escala de grises, en archivos FreeHand
 - importados 220
- imágenes estáticas
 - exportar 554
 - información 278
- imágenes estáticas, exportar fotogramas 554
- importar
 - archivos en el documento de Flash actual 215
 - archivos FLV 332, 558
 - archivos FreeHand y PNG de Fireworks 213
 - archivos vectoriales o de mapa de bits 216
 - formatos admitidos por QuickTime 4 217
 - imágenes de mapas de bits 223
 - mapas de bits con transparencia 215
 - paletas de colores 143
 - secuencia de archivos 216
 - sonidos 344
 - vídeo QuickTime vinculado 321
- Importar para compartir tiempo de ejecución, opción 121
- Importar, comando 215
- impresoras admitidas 593
- imprimir
 - archivos FLA 76
 - desde entorno de edición 76
 - menú contextual de Flash Player 605
- imprimir acciones 366
- Imprimir, comando 77
- acción #include en texto en varios idiomas 423
- Índice de vinculaciones, cuadro de diálogo 450
- Información, panel
 - información de instancias 116
 - mover objetos 237
- informe de tamaño 76
- informe de texto, archivo HTML 538
- Iniciar arrastre del clip de película, comportamiento 109
- Insertar fotograma clave vacío, comando 294
- Insertar fotograma clave, comando 294
- Insertar ruta de destino, botón 45
- Inspector de componentes
 - interacción de varias opciones y 635
 - interacciones de arrastrar y colocar y 626
 - interacciones de objeto activo y 630
 - interacciones de rellenar el espacio en blanco y 628
 - interacciones de verdadero o falso y 636
 - interacciones de zona activa y 633
 - opciones de comentarios y 643
 - opciones de navegación y 646
 - opciones de seguimiento de conocimiento y 644
 - parámetros de cuestionario y 612
- inspector de componentes
 - Esquema, ficha 437
 - Vinculaciones, ficha 444
- inspector de propiedades
 - cambiar unidades 237
 - controles Color de trazo y Color de relleno 130
 - herramientas 151
 - instancias 116
 - modificar propiedades del documento 27
 - mover objetos 237
 - pantallas 384
 - propiedades de fuente 188
 - propiedades de sonido 346
 - vídeo, cambiar propiedades 334
- instancias, símbolo
 - asignación de nombres 97
 - color y transparencia, cambiar 103
 - comportamiento, cambiar 106
 - comportamientos 107
 - crear 97
 - definición 87
 - desvincular del símbolo 115
 - información, obtener 116
 - Información, panel 116
 - intercambiar 105
 - propiedades, cambiar 103
 - seleccionar 232
 - separar 247

- interacciones de aprendizaje
 - activos de biblioteca común, gestionar 621
 - activos en 637
 - añadir a un documento 620
 - componentes, añadir 625
 - datos de seguimiento acumulativos en 653
 - en documentos 609
 - eliminación de la línea de tiempo 622
 - LToolboxClass, script 656
 - modificar en un cuestionario 615
 - opciones de comentarios para 643
 - opciones de seguimiento de conocimiento para 644
 - registro de desviadores gráficos 639
 - requisitos del sistema para 608
 - texto de pregunta, añadir 616
 - Intercambiar símbolo, cuadro de diálogo 105
 - Internet Explorer 504
 - interpolación
 - colores de símbolos 280
 - en un trazado 285
 - forma 275, 290
 - información 275
 - movimiento 275, 280
 - trazados de movimiento 285
 - interpolación de formas
 - consejos de forma 292
 - información 290
 - interpolación de movimiento
 - comando Crear interpolación de movimiento 283
 - desvincular capas de un trazado de movimiento 286
 - en un trazado 285
 - información 280
 - Interpolación de movimiento, opción 281
 - vincular capas a un trazado de movimiento 286
 - introducción de texto
 - crear 181
 - definición 175
 - formato de texto enriquecido (RTF) 200
 - formato HTML 200
- L**
- Lápiz, herramienta
 - dibujar con 153
 - enderezar líneas 172
 - modos de dibujo 153
 - suavizar curvas 172
 - Lazo, herramienta
 - Configuración Varita mágica, modificador 228
 - modo Polígono 234
 - seleccionar objetos 234
 - Varita mágica, modificador 228
 - lectores de pantalla
 - crear orden de lectura y tabulación para 582
 - detectar con ActionScript 588
 - información general 568
 - ocultar objetos en 577
 - orden de lectura y de tabulación predeterminados 581
 - línea de tiempo
 - absolutas, rutas de destino 43
 - alias principal 44
 - arrastrar fotogramas 295
 - en clips de película 41
 - copiar y pegar fotogramas 295
 - editar 294, 296
 - fotogramas clave, convertir en fotogramas 295
 - fotogramas clave, crear 276
 - fotogramas clave, eliminar 294
 - fotogramas de animación 277
 - fotogramas de papel cebolla 295
 - fotogramas, inserción y eliminación 294
 - para pantallas 396
 - papel cebolla, fotogramas 295
 - prácticas recomendadas 48
 - principal, alias 44
 - relativas, rutas de destino 44
 - ruta de destino absoluta 43
 - rutas de destino 43
 - varias líneas de tiempo 40
 - Línea, herramienta 154
 - líneas
 - convertir en rellenos 168
 - eliminar con la herramienta Borrador 167
 - enderezar 165
 - espacio 188
 - herramienta Borrador, eliminar 167
 - modificar con la herramienta Bote de tinta 136
 - selección del estilo y el grosor 131
 - seleccionar conectadas 232
 - líneas rectas, dibujar con la herramienta Pluma 157
 - Live Effects, activación y desactivación 255

M

Macromedia Authorware, reproducir un archivo SWF de Flash 504

Macromedia Director, reproducir un archivo SWF de Flash 504

Macromedia Fireworks

- editar imágenes de mapas de bits importadas 227
- importar archivos 217

mapas de bits, buscar y reemplazar 59

marcadores de papel cebolla

- cambiar visualización 296
- mover 296

Márgenes de impresión, comando (sólo en Macintosh) 77

márgenes, texto 188

MediaPlayer, componente 342

medios enriquecidos, plantillas 658

menú Compresión, para sonidos 356

menú contextual

- para pantallas 380
- personalizar en Flash Player 70

menú control, Probar escena y Probar película 75

menú Efectos, del inspector de propiedades 347

menú Ver, cambiar la visualización del documento 71

método, createTextField 206

métodos abreviados de teclado

- asignar nombre para lector de pantalla 578
- codificar en ActionScript 578
- crear 578
- opción Método abreviado del panel Accesibilidad 573
- para acciones 364

mezclador de colores 133

mezclas, en archivos FreeHand importados 220

modificador Tamaño de hueco, herramienta Cubo de pintura 137

modificador Varita mágica para la herramienta Lazo 228

Modificar marcadores de papel cebolla, botón 296

modo de edición de documentos 95, 96

modo de edición de símbolos 93, 95, 96, 101, 102

modo normal

- panel Acciones, ver descripciones de acciones 363
- Véase también* Asistente de script

modo Opaco sin ventanas, y accesibilidad 569

modo Polígono, para la herramienta Lazo 234

modo Transparente sin ventanas, y accesibilidad 569

modos de mezcla

- Aclarar 266
- aplicar 268
- Borrar 266
- Diferencia 266
- ejemplos 267
- en Flash 266
- establecer 268
- información 265
- Invertir 266
- Multiplicar 266
- Oscurecer 266
- Screen 266

modos de reproducción, instancias gráficas 106

Mostrar consejo de forma, comando 293

Mostrar cursores de precisión, preferencia 157

Mostrar mensajes de advertencia, opción 518

Mostrar puntos sólidos, preferencia 156

Mostrar vista previa de la pluma, preferencia 156

mover

- animación completa 297
- objetos 236

MP3

- compresión para sonidos 357
- sonidos, importar 344

MSSAA (Microsoft Active Accessibility) 569

Muestras de color, panel

- Añadir colores, opción 143
- Borrar colores, opción 142
- cargar paleta predeterminada 143
- clasificar 143
- Guardar colores, opción 144
- Guardar como predeterminado, opción 143
- modificar paletas de colores y 142
- Reemplazar colores, opción 143
- Web 216, opción 143

N

Netscape Navigator 504

niveles

- asignación de nombres en la ruta de destino 44
- en Flash Player 40
- ruta absoluta 44

No reemplazar elementos ya existentes, opción 124

nombre de clase, para pantallas 397

- nombres de activos
 - arrastrar y colocar, interacción 640
 - objeto activo, interacción 641
 - rellenar el espacio en blanco, interacción 641
 - varias opciones, interacción 642
 - verdadero o falso, interacción 643
 - zona activa, interacción 642
- nombres de instancia
 - y objetos accesibles 572
 - para pantallas 397
- nombres, elegir para accesibilidad 573
- nuevas funciones 14, 19
- Nuevo desde plantilla, comando 26
- Nuevo documento, cuadro de diálogo 381
- Nuevo símbolo, comando 94
- Nuevo, comando 25

O

- objeto activo, interacción
 - añadir y quitar desviadores en 632
 - configurar en el Inspector de componentes 630
 - nombres de activos 641
- objeto gráfico, convertir en símbolo 35
- objetos
 - agrupar 235
 - ajuste 169
 - alinear 246
 - apilar 239
 - arrastrar 236
 - borrar 167
 - cambiar el tamaño 244
 - coincidencia, tamaño de 247
 - convertir en accesible 572
 - copiar 237
 - copiar al transformar 238
 - cortar (eliminar de un archivo) 239
 - distorsionar 243, 244
 - enviar al fondo 239
 - enviar hacia atrás 239
 - escalar 244
 - modificador Envoltura, modificar 244
 - modificar con el modificador Envoltura 244
 - mover 236
 - ocultar a lectores de pantalla 577
 - opciones de accesibilidad, definir 576
 - orden de dibujo 239
 - pegar 237
 - resaltar selección 232

- restablecer transformados 246
- rotar 245
- seleccionar 232
- seleccionar con recuadro de delimitación 233
- sesgar 245
- tamaño de coincidencia 247
- traer adelante (al frente) 239
- transformados, copiar 238
- transformados, restablecer 246
- transformar libremente 242
- voltear 246
- objetos de arrastre, añadir y quitar 627
- objetos de destino, añadir y quitar 627
- objetos secundarios, accesibilidad 572
- objetos Sound, utilización de sonidos 226, 349
- Obtener más comandos, opción 67
- Ocultar bordes, comando 235
- ocultar objetos a lectores de pantalla 577
- Ocultar pantallas, opción para secundarias 389
- opción Ajustar, para interpolación de movimiento 283, 284
- opción Calidad, para compresión de sonidos en MP3 358
- opción Canal derecho, para sonido 347
- opción Canal izquierdo, para sonido 347
- opción Detener, para sonido 347
- opción Dibujar borde y fondo, para texto dinámico 205
- opción Escala, para interpolación de movimiento 281
- opción Evento, para sonido 347
- opción Flujo, para sonido 347
- opción Girar, para interpolación de movimiento 282, 284
- opción Inicio, para sonido 347
- opción Línea única, para texto dinámico 205
- opción Mezcla, para interpolación de formas 291
- opción Multilínea, para texto dinámico 205
- opción Nueva Fuente, del panel Biblioteca 193
- opción Orientar según trazado, para interpolación de movimiento 282, 284
- opción Personalizar, para sonido 347
- opción Por contacto 152, 173
- opción Reproducir indefinidamente
 - información 107
 - para sonido 348
- opción Sinc., para sonido 347
- opción Sincronizar, para interpolación de movimiento 284
- opción Variable para texto dinámico 205

- opción Velocidad, para compresión de sonidos en MP3 357
- opciones de comentarios, establecer para una interacción de aprendizaje 643
- opciones de desvanecimiento del sonido 347
- opciones de seguimiento de conocimiento, establecer para una interacción de aprendizaje 644
- optimizar
 - colores GIF 521
 - colores PNG 525
 - curvas 166
 - documentos 72
- Optimizar, opción 166
- Orden de carga, opción 510
- orden de lectura
 - en el panel Accesibilidad 582
 - en ActionScript 589
 - valor predeterminado en Flash Player 581
- orden de tabulación
 - en el panel Accesibilidad 582
 - en ActionScript 589
 - información 581
 - valor predeterminado para accesibilidad 581
 - visualizar 584
- Orientación predeterminada de texto, opción 183
- Óvalo, herramienta 154

P

- paleta de colores
 - adaptable 522
 - guardar actual como predeterminada 143
 - importar y exportar 143
 - modificar 142
 - predeterminada 142
 - WebSafe 142
- paleta de colores adaptable 522
- paleta de colores personalizada 523
- paleta de colores Web 216 522
- paleta de colores WebSafe 142
- paleta de colores Websnap adaptable 522
- paleta predeterminada de colores 142
- panel Acciones, información de instancias 116
- panel Escena 50
- panel Proyecto de Flash 80
- Panel Script
 - añadir acciones 364
 - cambiar el tamaño 365
 - desplazar sentencias 364

- paneles
 - Accesibilidad. *Véase* Accesibilidad, panel
 - Acciones 116
 - Alinear 246, 247
 - Biblioteca. *Véase* panel Biblioteca
 - Cadenas. *Véase* Panel Cadenas
 - Escena 50
 - Historial. *Véase* panel Historial
 - Información *Véase* panel Información
 - Inspector de componentes *Véase* Inspector de componentes
 - mezclador de colores 133
 - Muestras de color. *Véase* panel Muestras de color
 - Proyecto de Flash 80
 - Transformar. *Véase* Panel Transformar
- pantalla ascendente, definición 375
- pantalla colateral 382
- Pantalla completa, comando 551
- pantalla principal, definición 375
- pantallas
 - accesibilidad de la edición y 400
 - ActionScript y 396, 397, 398
 - Ajuste automático, opción, para cuadrícula de punto de registro 387
 - añadir al mismo nivel 382
 - añadir nuevas 382
 - añadir nuevas pantallas 382
 - anchura y altura, ver 385
 - anidadas, añadir 382
 - aplicación de formularios Flash 376
 - aplicación de formularios, crear 381
 - arrastrar y soltar 391
 - asignación de nombres 383
 - Buscar y reemplazar 395
 - clase de ActionScript, cambiar 386
 - colateral, pantalla 382
 - componentes y 399
 - comportamientos de transición 393
 - comportamientos para desplazamiento y control 392
 - contenido, editar 390
 - Contorno de pantalla, panel 379, 389
 - coordenadas x e y 385
 - copiar o cortar 391
 - desplazamiento y control, comportamientos 392
 - documento, crear nuevo 381
 - editar contenido 390
 - editar una pantalla ascendente 390
 - elegir tipo 382
 - eliminar 391

- entorno de edición 373
- estructura y jerarquía de documentos 374, 379
- Explorador de películas y 395
- flujo de trabajo 373
- inspector de propiedades, utilizar 384
- línea de tiempo y 396
- menú contextual 380
- mover 391
- mover una pantalla secundaria en el escenario 385
- nombre de clase 397
- nombre de clase, en el inspector de propiedades 387
- nombre de instancia, ver y cambiar 384
- nombre de la instancia 397
- nombres de pantalla y nombres de instancia
 - predeterminados 383
- pantalla ascendente, editar 390
- pantalla de nivel superior 374
- pantallas de diapositivas 376
- pantallas de formularios 376
- parámetros 387
- pegar 391
- plantillas, utilizar 382
- presentación de diapositivas de Flash 376
- presentación de diapositivas, crear 381
- presentación, plantillas 664
- primera, añadir 382
- principales, pantallas 375
- punto de registro, manejo 386
- punto de registro, ver 385
- rehacer y deshacer pasos 380
- representar contenido con nitidez 391
- secundarias, pantallas 375, 385, 389
- tipo, elegir 382
- tipos de documento 374
- varias, seleccionar 390
- ventana Documento, ver 390
- ver anidadas 379
- vista de árbol 379
- pantallas de diapositivas
 - ActionScript, clase 386
 - comportamiento predeterminado cuando se oculta 388
 - desplazamiento predeterminado 387
 - documento, estructura 374
 - información 376
 - parámetros 387
- pantallas secundarias
 - definición 375
 - mover en el escenario 385
 - visualizar 389
- papel cebolla 295
- paquetes de actualización, para componentes resolver 473
- parámetro autoKeyNav para pantallas de diapositivas 387
- parámetro movie 542
- parámetro overlayChildren 388
- parámetro playHidden 388
- parámetro salign 547
- parámetro visible para pantalla de formularios 388
- parámetros
 - introducción en el panel Acciones 364
 - para pantallas 387
- pegar
 - objetos 237
 - pantallas 391
 - pasos del historial 64
- Pegar fotogramas, comando 295
- Pegar in situ, comando 237
- Pegar, comando 237
- perfiles de publicación para los proyectos 82
- Permitir acceso a la película, opción 580
- Photo Slideshow, plantilla 661
- Píncel, herramienta
 - Bloquear relleno, modificador 141
 - configurar tamaño y forma del pincel 163
 - modos de pintura 163
 - pintar 162
 - tableta sensible a la presión Wacom 163
- pintura
 - cerrar huecos con la herramienta Cubo de pintura 137
 - herramientas 150
- pistas, QuickTime 528
- plantillas
 - aplicaciones basadas en formularios 667
 - crear 534
 - crear documento 26
 - dispositivo móvil 666
 - medios enriquecidos 658
 - muestra 539
 - para pantallas 382
 - photo slideshow 661
 - presentación 663
 - presentación en pantallas 664
 - publicar 533
 - utilizar 657
 - variables 535
 - variables abreviadas 538
 - vídeo 659

- Pluma, herramienta
 - ajustar puntos de anclaje 161
 - dibujar líneas rectas 157
 - dibujar trazados curvos 158
 - preferencias 156
 - puntero 157
 - puntos angulares 159
 - puntos curvos 159
 - utilizar 156
- PolyStar, herramienta 155
- portapapeles, importar con 238
- posición del carácter 187
- prácticas recomendadas
 - control de versiones 30
 - organizar la línea de tiempo 48
 - utilizar escenas 49
- Precisión de clic, preferencia 173
- preferencias
 - Mostrar puntos sólidos, opción 156
 - Mostrar vista previa de la pluma, opción 156
 - opción Mostrar cursores de precisión 157
 - opciones de configuración de dibujo 172
 - Pluma, herramienta 156
 - texto vertical 183
- presentación de diapositivas
 - crear 381
 - pantallas de diapositivas 376
 - pantallas predeterminadas de las diapositivas 374
- presentación, plantillas 663
- previsualizar con el comando Vista previa de
 - publicación 550
- alias _parent 44
- PrintJob
 - addPage, método 596
 - objeto y clase 591
 - orientation, propiedad 595
 - pageHeight, propiedad 595
 - pageWidth, propiedad 595
 - paperHeight, propiedad 595
 - paperWidth, propiedad 595
 - send(), método 599
 - start(), método 593
 - Utilización de la clase ActionScript 593
- probar
 - contenido accesible 590
 - Generar informe de tamaño, opción 76
 - proyectos 82
 - sonidos 356
- Probar escena, comando 75, 100
- Probar película, comando 75, 100
- propiedad de color de una instancia especial 104
- propiedades
 - instancia de símbolo 103
 - sonido 346
- Propiedades de instancia, cuadro de diálogo 103
- Propiedades de mapa de bits, cuadro de diálogo 225
- Propiedades de sonido, cuadro de diálogo 355
- Propiedades, comando 27
- Proteger frente a importación, opción 511
- proyectoros
 - crear 508
 - película autónoma 504
 - reproducir con reproductor autónomo 551
- proyectos
 - abrir 81
 - abrir archivos 82
 - añadir un archivo 81
 - buscar archivos que faltan 84
 - cambiar el nombre 83
 - cerrar 83
 - control de versiones 84
 - crear 80
 - crear y eliminar carpetas 81
 - guardar archivos 83
 - menú emergente Proyecto 80
 - mover archivos o carpetas 81
 - panel Proyecto de Flash 80
 - probar 82
 - publicar 83
 - seleccionar perfiles de publicación 82
- publicar
 - información 27
 - proyectos 83
- Publicar, comando 507
- punteros de degradado 135
- punto central 240
- punto de registro
 - cambiar 101
 - mostrar coordenadas 116
- punto de transformación 240
- puntos de anclaje
 - ajustar 161
 - añadir 160
 - arrastrar 161
 - convertir entre curvos y angulares 160
 - eliminar 160
 - mostrar en formas 164
 - mover 160
 - retocar 160

Q

QuickTime

- archivos, exportar 561
- archivos, publicar 528
- imágenes, importar 217
- película 504
- películas, importar sólo sonido 345
- ruta de acceso, establecer la de un vídeo 322
- vídeo vinculado, importación 321
- vídeo, vista previa en Flash 322

Quitar degradados, opción 521, 525

Quitar fotograma, comando 294

R

Rápido, comando 72

realizar seguimiento de resultados de cuestionario 644

Reconocer formas, preferencia 173

Reconocer líneas, preferencia 172

Rectángulo, herramienta

información 154

Rectángulo redondeado, modificador 154

registrar imágenes fotograma a fotograma 295

registrar operaciones con datos 452

rehacer pasos con el panel Historial 62

Rehacer, comando 60

relaciones principal-secundario 42

rellenar el espacio en blanco, interacción

configurar en el Inspector de componentes 628

nombres de activos 641

relleno de área 136

rellenos

ajustar degradado o mapa de bits 137

aplicar con la herramienta Cubo de pintura 136

aplicar transparentes 130

bordes, suavizar 168

color predeterminado, seleccionar 130

colores, intercambiarlos con los de trazo 130

copiar 140

degradado 134

degradado o mapa de bits bloqueado 141

degradado o mapa de bits, ajustar 137

expandir 168

herramienta Cubo de pintura, aplicar 136

intercambiar color con el color del trazo 130

líneas, crear a partir de 168

mapa de bits 228

seleccionar color predeterminado 130

suavizar bordes 168

texto 187

transparentes, aplicar 130

rellenos con degradado

ajustar con la herramienta Transformación de degradado 137

aplicar 136

en archivos FreeHand importados 220

creación o edición 134

importar y exportar 143

trabajo con colores sólidos y 133

rellenos de mapa de bits

aplicar 136

transformar 137

remodelar líneas y formas 164

reorganizar acciones 364

repetir

comandos 65

pasos 60

Repetir, comando 60

reproducir contenido de Flash 551

Reproducir una vez, opción 107

resaltar selección, de objetos 232

resolver, componentes 471

restablecer objetos transformados 246

rotar

mediante arrastre 245

en el sentido de las agujas del reloj o en el sentido contrario 245

90° 245

objetos 245

Rotar y sesgar, comando 245

ruta de destino absoluta 43

ruta de destino relativa 44

rutas de destino

absoluta 43

especificar 45

expresión 47

información 43

nombres de nivel 44

relativa 44

S

SALIGN FONT, configuración de publicación del parámetro 518

Salir, comando 29

sangrías, texto 188

SCORM

- información general de comunicación 650
- preparar e interacciones de aprendizaje compatibles para alojamiento Web 652
- realizar seguimiento de resultados de cuestionario 644
- seguimiento de un LMS compatible 648
- script LToolboxClass, revisar y editar en una interacción de aprendizaje 656
- scripts, buscar 364
- Secuencia DXF, imagen AutoCAD DXF 557
- seguimiento de texto 187
- seguridad, Flash Player 507
- Selección, herramienta
 - Enderezar, modificador 166
 - remodelar
 - seleccionar objetos 232
 - Suavizado, modificador 166
- Selección, herramienta. *Véase* Selección, herramienta
- Seleccionable, opción
 - para texto 192
 - para texto dinámico 205
- seleccionar
 - añadir a una selección 233
 - anular selección 233
 - área de selección a mano alzada 234
 - área de selección de bordes rectos 234
 - bloquear grupos o símbolos 233
 - escena, seleccionar todo 233
 - fotogramas clave, seleccionar todo entre dos 233
 - herramienta Lazo 234
 - líneas conectadas 232
 - objetos 232
 - ocultar bordes de selección 235
 - recuadro de delimitación 233
 - texto y bloques de texto 195
 - todo en una escena 233
 - todo entre dos fotogramas clave 233
- seleccionar objetos, opción Por contacto 152, 173
- Seleccionar pantalla, cuadro de diálogo 393
- selector de color, abrir 130
- selectores de tangentes, ajustar 161
- sentencias, reorganizar 364
- Separar, comando
 - grupos y 247
 - instancias de símbolo y 115
 - instancias y 247
 - mapas de bits y 228
 - texto y 198, 199, 247

- servicios Web
 - actualizar 458
 - esquemas para 456
 - lista completa 458
 - load 458
- servidores Web, configurar para Flash Player 552
- sesgar
 - objetos 245
 - con el panel Transformar 245
- Shareable Content Object Reference Model. *Véase* SCORM
- símbolo de fuentes
 - cadena de identificador 194
 - Vinculación, opción 194
- símbolo gráfico
 - controlar mediante comportamientos 107
 - información 89
- símbolo vacío, crear 94
- símbolos
 - bloquear 233
 - botón 89
 - botones, crear 98
 - clip de película 89
 - colores interpolados 280
 - convertir objeto gráfico 35
 - crear 93
 - definición 87
 - desvincular de la instancia 115
 - duplicar 96
 - editar 101
 - editar en contexto 101
 - editar en nueva ventana 102
 - fuente 193
 - gráficos 89
 - instancias, crear 97
 - instancias, desvincular 115
 - intercambiar 105
 - modo de edición de símbolos 102
 - objeto gráfico, convertir 35
 - propiedades de instancias 103
 - tipos 89
 - vacío, crear 94
 - visualizar definición 117
- símbolos de botón 89
- Simular descarga, comando 75
- Sin ajuste entre caracteres, opción 183
- sincronizar sonidos 347
- sintaxis con punto, rutas de destino 44
- Solucionar conflicto de biblioteca, cuadro de diálogo

- Sombra, filtro 257
 - sonidos
 - en aplicaciones accesibles 581
 - aplicar reproducción indefinida 348
 - aplicar reproducción indefinida para reducir el tamaño de archivo 359
 - de la biblioteca 345
 - bibliotecas compartidas, añadir 226, 349
 - botones, añadir a 348
 - buscar y reemplazar 59
 - compresión ADPCM 356
 - compresión en bruto 358
 - compresión MP3 357
 - comprimir para exportar 354
 - consejos para reducir el tamaño del archivo 359
 - control de comienzo 351
 - control de final 351
 - controles, edición 350
 - Detener sincronización, opción 347
 - eficaz, utilización 359
 - envolventes, editar 350
 - evento y flujo 343
 - flujo y evento 343
 - fotogramas, añadir a 346
 - importar 344
 - Iniciar sincronización, opción 347
 - iniciar y detener 350
 - iniciar y detener en fotogramas clave 353
 - líneas de envoltura 351
 - menú de opciones 346
 - opciones de menú de compresión 356
 - probar 356
 - propiedades 346
 - Propiedades de sonido, cuadro de diálogo 355
 - punto final, establecer 351
 - punto inicial, establecer 351
 - reutilizar para reducir el tamaño de archivo 359
 - Sincronización de evento, opción 347
 - sincronización de flujo 347
 - sincronizar 347
 - tamaño del archivo, consejos para reducirlo 359
 - versiones, crear por separado 512
 - volumen, controlar 350
 - sonidos AIFF, importar 344
 - sonidos de evento 343
 - sonidos System 7, importar 345
 - sonidos WAV
 - exportar 562
 - importar 344
 - src, atributo 542
 - Suavizado, comando 72
 - suavizar
 - formas 72
 - fuentes de dispositivo 177
 - GIF exportado 521
 - mapas de bits 72
 - objetos del portapapeles 238
 - Opción Suavizado para animación 177
 - Opción Suavizado para legibilidad 177
 - personalizado 177
 - PNG exportado 525
 - texto 72
 - Suavizar bordes de relleno, comando 168
 - suavizar curvas y líneas 165
 - Suavizar curvas, preferencia 172
 - Suavizar, modificador de la herramienta Selección 166
 - Subselección, herramienta
 - ajustar segmentos de línea 161
 - mostrar puntos de anclaje 164
 - Suplantar configuración de sonido, opción 512
 - sustituir
 - archivos de mapa de bits, sonido o vídeo 59
 - colores 57
 - fuentes 56
 - texto 54
 - System.useCodepage, propiedad 425
- ## T
- tableta sensible a la presión Wacom 162, 163
 - Tamaño del escenario 26
 - tamaño en puntos, elegir 186
 - targetPath, función 47
 - teclas de flecha, mover objetos 236
 - texto
 - alineación 188
 - anchura o altura fija 184
 - atributos de fuente y párrafo 185
 - bloque de texto extensible 184
 - buscar en scripts, búsqueda en scripts 364
 - buscar y reemplazar 54
 - cambiar el tamaño de un bloque de texto 184
 - campos 175
 - campos de texto 175
 - color de relleno 187
 - color, elegir 186
 - corrección ortográfica 195
 - crear 181
 - desplazar 185, 211

- dinámico, formato 208
- editar 195
- enmascarar 180
- estilo, elegir 186
- flujo horizontal o vertical 184
- fuelle, seleccionar 186
- fuentes de dispositivo 179
- fuentes de dispositivo, seleccionar 193
- fuentes incorporadas 179
- horizontal o vertical, flujo 184
- importar con el portapapeles 238
- informe, archivo HTML 538
- márgenes 188
- opciones de caracteres 187
- opciones de texto dinámico 204
- optimizar 73
- permitir que los usuarios puedan seleccionar el texto 192
- portapapeles, importar con 238
- propiedades, elegir 186
- seleccionar 195
- seleccionar el texto, permitir que los usuarios puedan 192
- seleccionar fuentes de dispositivo 193
- seleccionar una fuente 186
- separar 198, 247, 584
- símbolos de fuente, crear 193
- suavizado 180
- suavizar 72
- sustitución de fuentes 201
- sustituir 54
- tamaño en puntos, elegir 186
- traducir en el panel Cadenas 418
- transformar 198
- Unicode en Flash Player 403
- URL, vincular 199
- varios idiomas 401
- vincular a una URL 199
- texto de pregunta, añadir a una interacción de aprendizaje 616
- texto dinámico
 - configurar opciones 204
 - crear 181
 - definición 175
 - formato de texto enriquecido (RTF) 200
 - formato HTML 200
 - HTML, opción 205
- texto en varios idiomas
 - archivos externos no Unicode y 425
 - crear con panel Cadenas
 - #include, acción 423
 - información general 401
 - lenguaje de codificación 402
 - System.useCodepage, propiedad 425
 - variables de texto 424
 - XMLConnector, componente 420
- texto estático
 - cambiar a texto dinámico para accesibilidad 577
 - crear 181
 - definición 175
 - y orden de lectura de lector de pantalla 589
- texto seleccionable 192
- texto vertical
 - crear 181
 - flujo 184
 - preferencias 183
- Texto, herramienta 181
- Tinta, efecto 104
- Tinta, propiedad de instancia 104
- tipos MIME
 - configuración 506
 - Flash Player 552
- tipos, creación de esquemas personalizados 483
- tolerancia, para ajustar a objetos 172
- Traer al frente, comando 239
- Traer al frente, comportamiento 108
- Traer hacia adelante, comando 239
- Traer hacia adelante, comportamiento 108
- tramar colores, archivos GIF 522, 526
- transformación 290
- Transformación libre, herramienta 241
- transformaciones
 - combinar 241
 - punteros 242
- transformar
 - objetos 238
 - texto 198
- Transformar, panel
 - copiar objetos 238
 - deshacer transformaciones 246
 - sesgar objetos 245
- transiciones
 - interpolación de movimiento 280
 - para pantallas 393
- transparencia
 - ajustar valores de color por separado 104
 - alfa 104
 - conservar en imágenes de mapas de bits importadas 215
 - exportar 524

- interpolación 103
 - parcial 522
- trazado de movimiento
 - crear y ocultar 285
 - desvincular capas 286
 - orientar o ajustar elementos interpolados 285
 - vincular capas 286
- trazados
 - ajustar puntos de anclaje 161
 - interpolación 285
- Trazar mapa de bits, comando 230
- trazos
 - anchura 131
 - color predeterminado, seleccionar 130
 - colores, intercambiarlos con los de relleno 130
 - convertir en rellenos 168
 - copiar 140
 - estilo de línea, seleccionar 131
 - grosor, seleccionar 131
 - herramienta Bote de tinta, modificar 136
 - herramienta Selección, seleccionar 232
 - intercambiar color con el color de relleno 130
 - rellenos, convertir 168
 - transparentes, aplicar 130

U

- Unicode
 - compatibilidad con Flash Player 403
 - fuentes, selección 404
 - información 402
- Unidades de regla, menú 26
- URL, lista en archivo HTML 538
- UTF-16 BE y UTF-16 LE 403
- UTF-8 403

V

- variables de texto, uso en texto multilingüe 424
- variables, plantilla HTML 535
- varias líneas de tiempo y pantallas 396
- varias opciones, interacción
 - añadir y quitar desviadores en 635
 - configurar en el Inspector de componentes 635
 - nombres de activos 642
- velocidad de descarga, para pruebas 75
- velocidad de fotogramas
 - en animación 278
 - establecer 27

- Velocidad de fotogramas, opción 25
- ventana, abrir nueva 26
- verdadero o falso, interacción
 - configurar en el Inspector de componentes 636
 - nombres de activos 643
- vídeo
 - actualizar archivos de vídeo incorporados 321
 - archivos FLV, importar 332
 - archivos FLV, reproducción externa 332
 - buscar y reemplazar 59
 - códec Sorenson Spark 310
 - componentes 337
 - comportamientos, añadir y controlar 335, 336
 - consejos para la creación 313
 - edición de clips de vídeo 323
 - formatos de archivo para importación 308
 - plantillas 659
 - propiedades, cambiar 334
 - QuickTime vinculado 321
 - reproducción, controlar 341
- vídeos importados, formatos 308
- Vinculación, opción
 - para símbolo de fuentes 194
 - para sonidos 226, 349
- Vinculaciones, ficha
 - en el inspector de componentes 444
 - Panel Atributos de vinculación 446
- Vinculado a, cuadro de diálogo 448
- vincular bloques de textos 199
- Vínculo, opción, para texto 199
- Visor de anchos de banda
 - configuración 75
 - definición 74
 - gráfico de la línea de tiempo 75
- Vista previa de publicación, comando 550
- visualización del documento, acelerar 71
- Voltear horizontalmente, comando 246
- voltear objetos 246
- Voltear verticalmente, comando 246

W

- WebServiceConnector, componente
 - información 455

X

XLIFF 416

XML, archivos

 cargar con ActionScript 422

 formato en panel Cadenas 416

 importar al panel Cadenas 419

XMLConnector, componente

 información 459

 texto en varios idiomas 420

XUpdate, paquete 473

Z

zona activa, interacción

 configurar en el Inspector de componentes 633

 nombres de activos 642

