



macromedia®

FLASH

Desarrollo de aplicaciones de Flash Lite

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: Mary Leigh Burke

Redacción: Tim Statler

Directora de edición: Rosana Francescato

Edición: Linda Adler, Mary Kraemer, Lisa Stanziano, Anne Szabla

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 Lisa Friendly, Bonnie Loo, Erick Vera, los probadores beta y todo el equipo de ingeniería de Flash Lite y los equipos de control de calidad.

Primera edición: Septiembre de 2005

Macromedia, Inc.

601 Townsend St.

San Francisco, CA 94103, EE.UU

Contenido

Introducción	5
Novedades de edición en Flash Lite	5
Guía de medios educativos	6
Recursos adicionales.....	6
Convenciones tipográficas.....	6
Capítulo 1: Creación de interactividad y navegación	7
Teclas que pueden utilizarse en Flash Lite	8
Utilización de navegación mediante el tabulador en Flash Lite	9
Gestión de eventos de pulsación de teclas (sólo Flash Professional).....	14
Gestión de eventos de botones (sólo Flash Professional)	21
Utilización de teclas programables (sólo Flash Professional)	27
Capítulo 2: Utilización de texto y fuentes	33
Texto en Flash Lite.....	33
Utilización de campos de introducción de texto	36
Métodos de representación de fuentes en Flash Lite	40
Calidad de la representación y texto suavizado de Flash Lite	42
Incorporación de contornos de fuente a archivos SWF	43
Aplicación de ejemplo con campos de texto (sólo Flash Professional) ..	44
Creación de texto desplazable (sólo Flash Professional)	48
Capítulo 3: Trabajo con sonido	51
Sonido en Flash Lite	51
Utilización de sonidos de dispositivo (sólo Flash Professional).....	52
Utilización de sonidos nativos de Flash.....	59
Capítulo 4: Optimización del contenido para mejorar el rendimiento y el tamaño de archivo	61
Tamaño de archivo SWF y memoria	61
Optimización del rendimiento	61
Velocidad del dispositivo y fotogramas por segundo.....	66

Capítulo 5: Prueba de contenido de Flash Lite (sólo Flash Professional)	67
Información general sobre las funciones de prueba de Flash Lite (sólo Flash Professional)	68
Utilización del emulador de Flash Lite (sólo Flash Professional)	70
Mensajes de error y de advertencia de Flash Lite (sólo Flash Professional)	80
Selección de dispositivos de prueba y tipo de contenido de Flash Lite (sólo Flash Professional).....	82
Tipos de contenido de Flash Lite (sólo Flash Professional)	86
Determinación de funciones de la plataforma (sólo Flash Professional)	89
Apéndice: Mensajes de error y advertencia (sólo Flash Professional)	93
Mensajes de error del emulador y mensajes informativos de Flash Lite (sólo Flash Professional).....	93
Índice alfabético	105

Introducción

En este manual se describe cómo desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles con Macromedia Flash Lite. Puede utilizar varios modos de desplazamiento para los distintos dispositivos y aprenderá cómo utilizar el texto y las fuentes. En este manual se describe también cómo administrar la memoria en tiempo de ejecución disponible para las aplicaciones Flash Lite en distintos modelos de teléfonos móviles. Gracias al emulador de Flash Lite que incluye Macromedia Flash Professional 8, puede probar y depurar su aplicación en la herramienta de edición antes de probarla en el propio dispositivo.

Novedades de edición en Flash Lite

Flash Professional 8 incluye las siguientes funciones nuevas que facilitan la creación de aplicaciones Flash Lite:

Emulador de Flash Lite El emulador de Flash Lite proporciona una vista previa del contenido tal y como funcionará en el dispositivo real. Puede configurarse para imitar las funciones disponibles en cualquier dispositivo admitido. Además, el emulador proporciona información de depuración que avisa de problemas e incompatibilidades potenciales en el dispositivo de destino.

Cuadro de diálogo Configuración de dispositivo Utilice el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo para seleccionar los dispositivos de prueba y el tipo de contenido de Flash Lite. Al probar el contenido en el emulador de Flash Lite, puede elegir el dispositivo de prueba que el emulador debe imitar.

Plantillas de documentos de dispositivos Flash Professional 8 incluye plantillas de documentos que facilitan la creación de tipos de contenido específicos para dispositivos concretos.

Guía de medios educativos

El paquete de documentación de Flash Lite incluye los medios siguientes para que aprenda a crear aplicaciones de Flash Lite:

- *Primeros pasos con Flash Lite* ofrece una descripción general de la tecnología Flash Lite y el desarrollo de contenido de Flash Lite para dispositivos móviles. Asimismo incluye un tutorial paso a paso para crear una aplicación de Flash Lite.
- *Desarrollo de aplicaciones Flash Lite* es una completa guía para crear contenido con Flash Lite e incluye instrucciones para probar las aplicaciones en el emulador integrado de Flash Lite.
- *Referencia del lenguaje ActionScript de Flash Lite 1.x* describe todas las funciones del lenguaje ActionScript disponibles para desarrolladores de Flash Lite y proporciona código de ejemplo.
- *Aprendizaje de ActionScript de Flash Lite 1.x* complementa la referencia del lenguaje y proporciona ejemplos de código, así como una introducción a la creación de código ActionScript de Flash 4, en el que se basa ActionScript de Flash Lite 1.x.
- Las aplicaciones de ejemplo de Flash Lite muestran conceptos clave y prácticas recomendadas que se explican o mencionan en la documentación.

Recursos adicionales

Para obtener información reciente sobre el desarrollo de aplicaciones Flash Lite, además de las sugerencias de usuarios expertos, temas avanzados, ejemplos, consejos y otras actualizaciones, visite el centro de desarrollo para móviles y dispositivos en la dirección www.macromedia.com/devnet/devices/.

Para más información sobre las notas técnicas, actualizaciones de documentación y vínculos a otros recursos de la comunidad de desarrolladores de Flash Lite, visite el centro de soporte de Macromedia Flash Lite en la dirección www.macromedia.com/es/support/.

Convenciones tipográficas

En este manual se utilizan las siguientes convenciones tipográficas:

- *Fuente en cursiva* indica un valor que se debe sustituir (por ejemplo, en una ruta de carpeta).
- La fuente para código indica que se trata de código de ActionScript.
- *Fuente para código en cursiva* indica un parámetro de ActionScript.
- **Fuente en negrita** indica una entrada de caracteres.
- Las comillas dobles (" ") en los ejemplos de código indican cadenas delimitadas. Sin embargo, los programadores pueden utilizar también comillas simples.

Creación de interactividad y navegación

Macromedia Flash Lite 1.0 y Flash Lite 1.1 admiten la interacción del usuario a través del teclado del dispositivo o de la interfaz de pantalla táctil o con bolígrafo.

Hay dos formas de añadir interactividad basada en el teclado a una aplicación Flash Lite. Puede utilizar la navegación mediante el tabulador predeterminada de Flash Lite o crear un sistema de navegación personalizado basado en el teclado.

La navegación mediante el tabulador funciona en Flash Lite igual que en las aplicaciones Flash de escritorio; los usuarios utilizan el tabulador o la combinación Mayús+tabulador para desplazarse por los objetos de la pantalla. En Flash Lite, las cuatro teclas de flecha del dispositivo hacen la función de las teclas tabulador y Mayús+tabulador. La navegación mediante el tabulador de Flash Lite sólo funciona con botones y campos de introducción de texto; suelen usarse para interacciones del usuario sencillas, como menús. Para más información, consulte [“Utilización de navegación mediante el tabulador en Flash Lite” en la página 9](#).

En lugar de utilizar la navegación mediante el tabulador, puede emplear el sistema personalizado de teclado. En tal caso, la aplicación gestiona los eventos de pulsación de tecla que genera Flash Lite cuando un usuario presiona una tecla en un dispositivo y, a continuación, realiza la acción adecuada. Este tipo de navegación se utiliza, por ejemplo, para crear un juego u otra aplicación Flash Lite en la que el modelo de interacción sea más complejo que el de un menú sencillo.

Este capítulo contiene los siguientes temas:

Teclas que pueden utilizarse en Flash Lite	8
Utilización de navegación mediante el tabulador en Flash Lite	9
Gestión de eventos de pulsación de teclas (sólo Flash Professional)	14
Gestión de eventos de botones (sólo Flash Professional)	21
Utilización de teclas programables (sólo Flash Professional)	27

Teclas que pueden utilizarse en Flash Lite

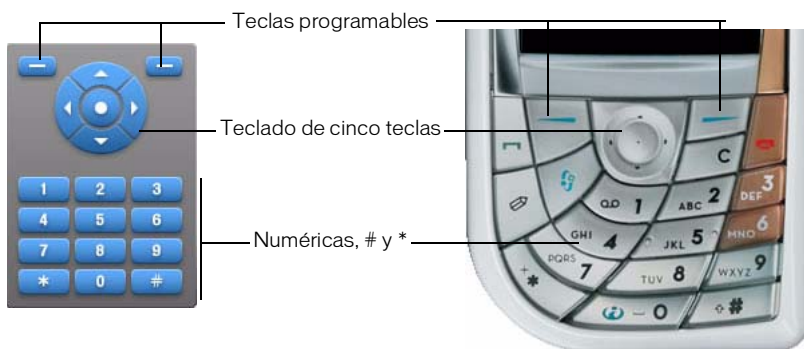
Además del teclado alfanumérico que ofrecen los teléfonos estándar, la mayoría de los dispositivos móviles incluyen un teclado de cinco teclas que permite a los usuarios desplazarse y seleccionar elementos de la pantalla, así como las teclas programables izquierda y derecha. Las *teclas programables* de un dispositivo son teclas multifunción que utilizan la pantalla del dispositivo para identificar su objetivo en cualquier momento.

El teclado tiene cuatro teclas de flecha (arriba, abajo, izquierda y derecha) y una tecla de selección, que normalmente se encuentra en el centro. Las aplicaciones pueden utilizar estas teclas de distintas formas. Por ejemplo, en un juego Flash Lite, el usuario podría presionar las teclas de flecha para mover un personaje en la pantalla y, a continuación, presionar la tecla de selección para realizar otra acción, como hacer que el personaje salte.

Flash Lite admite las siguientes teclas en dispositivos móviles:

- Teclado de cinco teclas (flecha arriba, flecha abajo, flecha izquierda, flecha derecha y selección)
- Teclas programables izquierda y derecha
- Teclas del 0 al 9, * y #

Las siguientes imágenes muestran estas teclas en un teclado genérico de un teléfono real:



No todos los dispositivos y tipos de contenido de Flash Lite admiten estas teclas. Por ejemplo, en algunos dispositivos, una aplicación Flash Lite sólo puede acceder a las teclas de flecha arriba y abajo, no a las teclas de flecha derecha e izquierda. Además, no todos los dispositivos y tipos de contenido permiten a las aplicaciones Flash acceder a las teclas programables izquierda y derecha. Al probar una aplicación en el emulador de Flash Lite, éste genera mensajes de advertencia cuando se presionan teclas que no están disponibles en el dispositivo de destino y el tipo de contenido.

Utilización de navegación mediante el tabulador en Flash Lite

En las aplicaciones Flash de escritorio, el tabulador y las teclas Mayús+tabulador permiten a los usuarios seleccionar los distintos objetos de la pantalla. El objeto que aparece seleccionado responde a las acciones de las teclas que se presionen a continuación. En Flash Lite, las teclas de flecha del dispositivo hacen la función de las teclas tabulador y Mayús+tabulador.

Flash Lite admite tres modelos diferentes de navegación mediante el tabulador: dos direcciones, cuatro direcciones y cuatro direcciones con rotación. Cada dispositivo y tipo de contenido de Flash Lite admite un modo de navegación distinto. En navegación de dos direcciones, los usuarios pueden Para más información, consulte [“Modos de navegación mediante el tabulador” en la página 9](#).

La navegación mediante el tabulador en Flash Lite funciona con botones y campos de texto. Cuando un campo de texto está seleccionado y el usuario presiona la tecla de selección, Flash Lite abre el cuadro de diálogo de introducción de texto genérico del dispositivo, para que el usuario escriba texto. Para ver un ejemplo del uso de campos de introducción de texto, consulte [“Aplicación de ejemplo con campos de texto \(sólo Flash Professional\)” en la página 44](#).

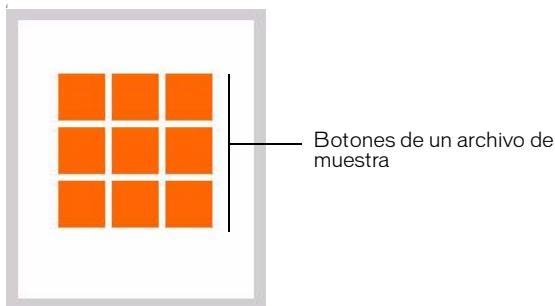
Esta sección contiene los siguientes temas:

Modos de navegación mediante el tabulador	9
El rectángulo de selección	11
Directrices para el uso de navegación mediante el tabulador	13

Modos de navegación mediante el tabulador

Flash Lite admite tres modos de navegación mediante el tabulador: dos direcciones, cuatro direcciones y cuatro direcciones con rotación. Cada dispositivo y tipo de contenido de Flash Lite admite un modo de navegación distinto. Para obtener información sobre el modo de navegación para un dispositivo y un tipo de contenido concretos, consulte [“Determinación de funciones de la plataforma \(sólo Flash Professional\)” en la página 89](#).

Cada modo de navegación descrito en las secciones que siguen utiliza un archivo de muestra que puede ver en el emulador de Flash Lite. Cada archivo de muestra se compone de la misma cuadrícula de botones, como se muestra a continuación. La única diferencia entre los archivos de muestra es que cada uno está configurado para un dispositivo y un tipo de contenido de Flash Lite que admita el modo de navegación en cuestión.



Para utilizar un archivo de muestra, ábralo en Flash y pruébelo con el emulador (seleccione Control > Probar película). Haga clic en las teclas de flecha en el teclado del emulador (o presione las teclas de flecha de su teclado) para ver cómo afecta cada modo de navegación al usuario.

Navegación de dos direcciones En la navegación de dos direcciones, las teclas de flecha arriba y abajo desplazan la selección desde un objeto (botón o campo de introducción de texto) a otro; las teclas de flecha derecha e izquierda no producen ningún efecto. La tecla abajo mueve la selección al objeto situado a la derecha. Si no hay objetos a la derecha del objeto actual, la selección se mueve al objeto situado en el extremo izquierdo debajo del que tiene la selección en ese momento. Si no hay objetos debajo del objeto situado en el extremo derecho seleccionado, la selección se mueve al objeto situado arriba en el extremo izquierdo. La tecla arriba mueve la selección al siguiente objeto situado a la izquierda. Si no hay objetos a la izquierda del que está seleccionado, la selección se mueve al objeto situado en el extremo derecho encima del objeto seleccionado.

Para ver un ejemplo de la navegación de dos direcciones, consulte el archivo de ejemplo `2_way_nav fla`, que se encuentra en la carpeta `Samples and Tutorials/Samples/Flash Lite` en la carpeta de instalación de Flash.

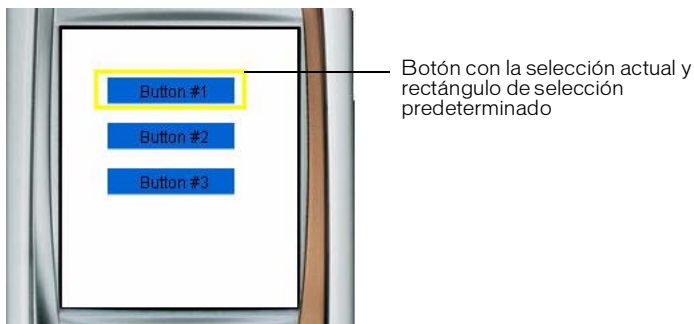
Navegación de cuatro direcciones En la navegación de cuatro direcciones, el usuario puede mover la selección de un objeto a otro con las teclas de flecha izquierda, derecha, arriba y abajo. Al presionar la tecla de flecha izquierda, la selección pasa del objeto actual al que está situado a la izquierda. Con la tecla de flecha derecha, se desplaza la selección al botón situado justo a la derecha del que tiene la selección. Del mismo modo, las teclas arriba y abajo permiten mover la selección al botón situado arriba y debajo del que tiene la selección.

Para ver un ejemplo de la navegación de cuatro direcciones, consulte el archivo de ejemplo 4_way_nav fla, que se encuentra en la carpeta Samples and Tutorials/Samples/Flash Lite en la carpeta de instalación de Flash.

Navegación de cuatro direcciones con rotación Este modo es igual al de navegación de cuatro direcciones con la excepción de que cuando no hay botones debajo del botón seleccionado situado en el extremo derecho, la selección se mueve al botón situado arriba en el extremo izquierdo.

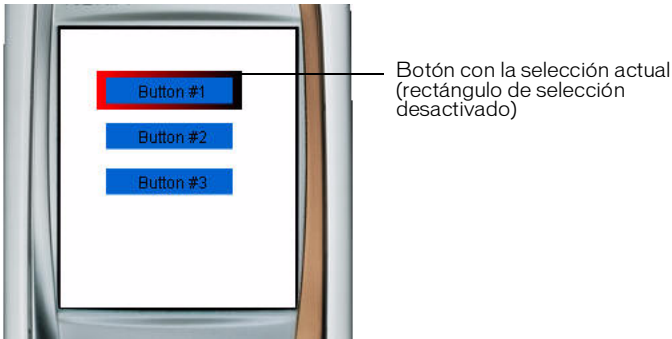
El rectángulo de selección

De forma predeterminada, Flash Lite dibuja un rectángulo de selección alrededor del botón o campo de introducción de texto que está seleccionado. El rectángulo de selección permite al usuario saber qué objeto de la pantalla responderá cuando presione la tecla de selección del dispositivo. Por ejemplo, la imagen siguiente muestra el rectángulo de selección alrededor de un botón seleccionado con el teclado:

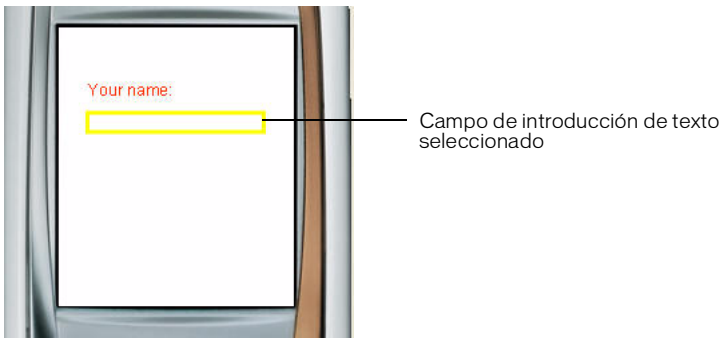


En los botones, el *área activa*, la zona invisible que define la parte del botón que responde al hacer clic con el ratón (en aplicaciones Flash de escritorio) determina el recuadro de delimitación del rectángulo de selección. En campos de introducción de texto, las dimensiones del campo de texto determinan el recuadro de delimitación del rectángulo de selección.

Puede desactivar el rectángulo de selección definiendo la propiedad `_focusRect` como `false`. Si utiliza botones que definen *estados sobre*, Flash Lite muestra dichos estados cuando se selecciona el botón. Por este motivo, el rectángulo de selección a menudo no es necesario cuando se utilizan botones. Por ejemplo, la imagen siguiente muestra la misma aplicación que la imagen anterior, pero con el rectángulo de selección desactivado; el botón que tiene la selección muestra su estado sobre:



Si la aplicación contiene campos de introducción de texto, Macromedia recomienda que *no* desactive el rectángulo de selección, ya que éste proporciona una indicación visual de que un campo de texto tiene la selección. Por ejemplo, la imagen siguiente muestra un campo de texto que tiene la selección:



Si la aplicación contiene botones (con estados sobre definidos) y campos de introducción de texto en la misma pantalla, puede definir la propiedad `_focusRect` como `false` en el controlador de eventos `on(rollOver)` de cada botón y como `true` en el controlador `on(rollOut)` de cada botón, como muestra el ejemplo siguiente. De esta forma, el rectángulo de selección aparecerá cuando esté seleccionado un campo de texto, pero no en el caso de un botón.

```
// Asociar este código a cada botón del escenario.  
on(rollOver) {  
    _focusRect = false;  
}  
on(rollOut) {  
    _focusRect = true;  
}
```

Para obtener más información acerca del uso de campos de texto, consulte [“Utilización de campos de introducción de texto” en la página 36](#).

Directrices para el uso de navegación mediante el tabulador

Cuando utilice navegación mediante el tabulador para crear interactividad, debe mostrar al menos dos objetos (campos de introducción de texto, botones o ambos) en la pantalla. Si la pantalla sólo contiene un botón o un campo de introducción de texto, el usuario no puede cambiar la selección y puede sentirse bloqueado en la interfaz.

Si una pantalla de la aplicación contiene solamente un botón para la interacción del usuario, puede ser conveniente detectar un evento de pulsación de tecla en lugar de utilizar eventos de botones. Para más información, consulte [“Gestión de eventos de pulsación de teclas \(sólo Flash Professional\)” en la página 14](#).

Gestión de eventos de pulsación de teclas (sólo Flash Professional)

Además de utilizar la navegación mediante el tabulador entre los botones y campos de texto, una aplicación Flash Lite responde también a eventos arbitrarios de pulsaciones de teclas.

No todos los dispositivos y tipos de contenido admiten todas las teclas de dispositivo. Por ejemplo, en un dispositivo que admite navegación de dos direcciones (consulte “[Modos de navegación mediante el tabulador](#)” en la [página 9](#)) Flash Lite no genera eventos de pulsación de teclas para las teclas de flecha derecha e izquierda.

En todos los dispositivos, Flash Lite admite las siguientes teclas:

- Teclas del 0 al 9, * y #
- Tecla de selección

En dispositivos que admiten navegación de dos direcciones, Flash Lite también permite utilizar las teclas de flecha arriba y abajo en el teclado de cinco teclas. En los dispositivos que admiten navegación de cuatro direcciones, Flash Lite permite utilizar las teclas de flecha arriba, abajo, izquierda y derecha.

En los dispositivos que admiten el comando `SetSoftKeys`, Flash Lite admite además las teclas programables izquierda y derecha.

Esta sección contiene los siguientes temas:

Creación de un script controlador de tecla	14
Creación de un botón de captura de teclas (sólo Flash Professional)	15
Creación de menús sencillos mediante el uso de clips de película (sólo Flash Professional)	17

Creación de un script controlador de tecla

Para gestionar un evento de pulsación de tecla, se asocia un controlador `on(keyPress "key")` a una instancia de botón, donde `key` es un nombre de evento de tecla admitido. Por ejemplo, el código siguiente, asociado a una instancia de botón en el escenario, se ejecuta cuando el usuario presiona la tecla de flecha derecha del dispositivo:

```
on(keyPress "<Right>") {  
    trace("You pressed the right arrow key");  
}
```

La tabla siguiente muestra el evento de pulsación de tecla de ActionScript que genera Flash Lite como respuesta a la pulsación de una tecla en el dispositivo:

Tecla del dispositivo	Evento de tecla de ActionScript	Disponibilidad
0-9, *, #	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, -9, *, #	Todos los dispositivos
Tecla de selección	<Intro>	Todos los dispositivos
Tecla de flecha izquierda	<Izquierda>	Dispositivos que admiten la navegación de cuatro direcciones, solamente.
Tecla de flecha derecha	<Derecha>	Dispositivos que admiten la navegación de cuatro direcciones, solamente.
Tecla de flecha arriba	<Flecha arriba>	Dispositivos que admiten la navegación de cuatro direcciones, solamente.
Tecla de flecha abajo	<Flecha abajo>	Dispositivos que admiten la navegación de cuatro direcciones, solamente.
Tecla programable izquierda	<AvPág>	Sólo dispositivos que admiten el comando <code>SetSoftKeys</code> .
Tecla programable derecha	<RePág>	Sólo dispositivos que admiten el comando <code>SetSoftKeys</code> .

Creación de un botón de captura de teclas (sólo Flash Professional)

Si su aplicación debe gestionar distintos eventos de pulsación de teclas, puede crear un solo botón para cada uno o bien utilizar un botón para todos los eventos. Este tipo de botón se suele llamar *botón de captura de teclas* (o detector de teclas). El botón de captura de teclas no suele ser visible para el usuario, por lo que normalmente queda fuera del escenario (en el área de trabajo).

Los procedimientos siguientes muestran cómo utilizar un botón de captura de tecla para gestionar eventos de teclas en una aplicación sencilla. La aplicación permite al usuario mover un círculo por el escenario presionando las cuatro teclas de flecha de su dispositivo.

Encontrará una versión completa de esta aplicación, `key_catcher.fla`, en la carpeta `Samples` de su disco duro:

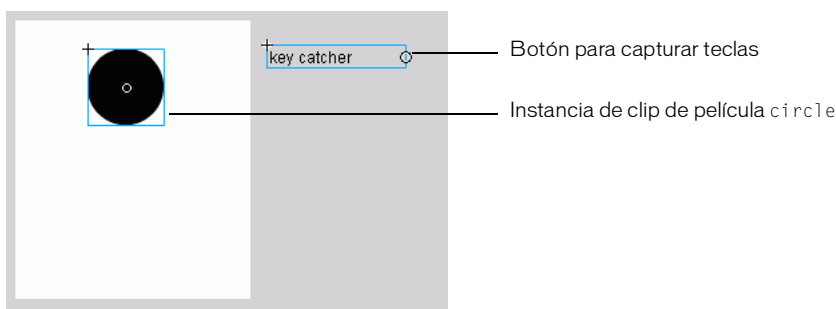
- En Windows, localice *unidad de inicio*\Archivos de programa\Macromedia\Flash 8\Samples and Tutorials\Samples\FlashLite.
- En Macintosh, localice *Disco duro de Macintosh*/Applications/Macromedia Flash 8/Samples and Tutorials/Samples/FlashLite.

Para crear y utilizar un botón de captura de teclas:

1. Cree un nuevo documento a partir de la plantilla Flash Lite 1.1 Series 60 y guárdelo como keycatcher fla.

Para obtener más información sobre cómo crear documentos a partir de plantillas de Flash Lite, consulte “Utilización de plantillas de documento de Flash Lite (sólo Flash Professional)” en *Primeros pasos con Flash Lite*.

2. Seleccione la capa en la línea de tiempo Content.
3. Utilice la herramienta Óvalo para crear un óvalo o círculo en el escenario y convertirlo en un clip de película.
4. Con el nuevo clip de película seleccionado, en el inspector de propiedades, escriba **circle** en el cuadro de texto de nombre de instancia.
5. Con la herramienta Texto, cree un campo de texto que contenga el texto **key catcher** y conviértalo en un símbolo de botón.
6. Sitúe el nuevo símbolo de botón en el área de trabajo alrededor del escenario. Para mostrar el área de trabajo que rodea al escenario, seleccione Ver > Área de trabajo.



7. Seleccione el botón de captura de teclas y abra el panel Acciones (Ventana > Acciones).
8. Introduzca los códigos siguientes en el panel Acciones:

```
on(keyPress "<Left>") {
    circle._x -= 10;
}
on(keyPress "<Right>") {
    circle._x += 10;
}
on(keyPress "<Up>") {
    circle._y -= 10;
}
on(keyPress "<Down>") {
    circle._y += 10;
}
```


9. Compruebe la aplicación seleccionando Control > Probar película.

Presione las cuatro teclas de flecha en el teclado del emulador para que el círculo se mueva por el escenario.

Para ver otro ejemplo del uso de un botón de captura de teclas, consulte [“Creación de menús sencillos mediante el uso de clips de película \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 17.

Creación de menús sencillos mediante el uso de clips de película (sólo Flash Professional)

En esta sección aprenderá cómo crear un menú sencillo mediante clips de película. En este método, en lugar de utilizar la navegación mediante el tabulador entre botones predeterminada, y asociar código a cada botón, se utiliza un botón de captura de tecla para detectar los eventos de pulsación de tecla y actualizar la interfaz de usuario como corresponda. Esta técnica no implica más trabajo de desarrollo que la utilizada para crear menús mediante botones (consulte [“Gestión de eventos de pulsación de teclas \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 14), pero ofrece más ventajas:

- Control del orden de tabulación. En este caso no es el reproductor de Flash Lite el que determina el orden de tabulación (como ocurre con los botones), sino que el desarrollador puede decidir qué objeto tiene la selección y cómo responde a los eventos de pulsación de tecla.
- Conserva la selección de menú cuando la aplicación cambia de estado. Por ejemplo, imagine que desea que su aplicación “recuerde” la última opción de menú que seleccionó el usuario para que pueda volver a tener la selección más tarde. Esto no es posible si se utiliza un menú de botones, ya que en ActionScript no se puede asignar la selección de botones.

En el siguiente procedimiento, empieza con un documento de Flash incompleto. Encontrará una versión completa de la aplicación (movieclip_menu_complete fla) en la carpeta /Tutorials and Samples/Samples/Flash Lite/ en la carpeta de instalación de Flash.

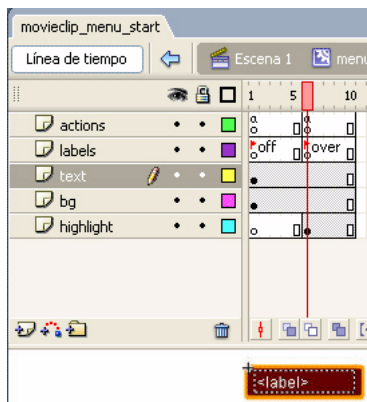
Para crear un menú sencillo mediante el uso de clips de película:

1. Abra el archivo movieclip_menu fla en la carpeta /Tutorials and Samples/Samples/Flash Lite/ en la carpeta de instalación de Flash.
2. En la línea de tiempo, seleccione la capa Menu Items.
3. Abra el panel Biblioteca (Ventana> Biblioteca) y arrastre una instancia del símbolo de clip de película Menu Item Clip del panel Biblioteca al escenario.

Este clip de película contiene dos fotogramas clave o estados visuales: uno para el estado inicial, no seleccionado, del menú y otro para el estado seleccionado, que aparece cuando la opción de menú recibe la selección. La imagen siguiente muestra el primer fotograma clave de la línea de tiempo del clip de película. Contiene un campo de texto dinámico para mostrar el nombre de la opción de menú y un gráfico rojo de fondo. El campo de texto y el gráfico de fondo se extienden por todos los fotogramas de la línea de tiempo del clip de película.

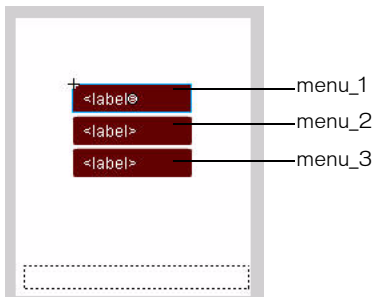


La imagen siguiente muestra el fotograma 5 en la línea de tiempo del clip de película. La única diferencia visual entre este fotograma y el primero es el borde resaltado en amarillo alrededor del fondo rojo de la opción de menú.



4. Arrastre dos instancias más del clip de película de elemento de menú al escenario y alinéalos en una columna en vertical.
5. Seleccione el clip de película superior, en el inspector de propiedades, escriba **menu_1** en el cuadro de texto de nombre de instancia.

6. Asigne los nombres de instancia **menu_2** y **menu_3** a los clips de película central e inferior, respectivamente.



El sufijo numérico que se anexa a cada instancia le permite nombrar cada clip de película en el código, que va a añadir en breve.

7. Con la herramienta Texto, cree un campo de texto a lo largo del borde inferior en el escenario.
8. En el inspector de propiedades, seleccione Dinámico en el menú emergente Tipo de texto y escriba **status** en el cuadro de texto Var.
Como ocurría en el ejemplo del menú sencillo, este campo de texto muestra un mensaje de estado acerca del elemento de menú seleccionado.
9. En la línea de tiempo, seleccione el primer fotograma de la capa Actions.
10. Abra el panel Acciones (Ventana > Acciones) e introduzca el siguiente código:

```
// Inicializar etiquetas de elementos de menú:
menu_1.label = "News";
menu_2.label = "Sports";
menu_3.label = "Weather";

// Inicializar variable que especifica el número de elementos de menú
numItems = 3;

// Inicializar variable selectedItem, que contiene
// el índice de la selección del menú actual
selectedItem = 1;

// Inicializar campo de texto status
currentLabel = eval("menu_" + selectedItem + ".label");
status = "Press to select " + currentLabel;

// Enviar el primer elemento de menú a su estado "sobre"
tellTarget("menu_1") {
    gotoAndStop("over");
}
```

11. En la línea de tiempo, seleccione la capa Key Catcher.
12. Abra la biblioteca y arrastre una instancia del botón key catcher al escenario.

A continuación, asociará el código de controlador de evento a este botón que gestiona los eventos de pulsación de tecla y actualizará la interfaz de usuario.

13. Con el botón seleccionado en el escenario, abra el panel Acciones.
14. Escriba (o copie y pegue) el código siguiente en el panel Acciones:

```
on(keyPress "<Down>") {
  if(selectedItem < numItems) {
    // Desactivar selección en opción de menú seleccionada previamente:
    tellTarget("menu_" add selectedItem) {
      gotoAndStop("off");
    }
    // Incrementar variable selectedItem
    // y activar selección en opción seleccionada
    selectedItem++;
    tellTarget("menu_" add selectedItem) {
      gotoAndStop("over");
    }
    // Actualizar campo de texto status con etiqueta de elemento
    // seleccionado:
    currentLabel = eval("menu_" add selectedItem add ":label");
    status = "Press to select " add currentLabel;
  }
}

on(keyPress "<Up>") {
  if(selectedItem > 1) {
    // Desactivar selección en elemento seleccionado previamente:
    tellTarget("menu_" add selectedItem) {
      gotoAndStop("off");
    }
    // Incrementar selectedItem y activar selección en nuevo elemento
    selectedItem--;
    tellTarget("menu_" add selectedItem) {
      gotoAndStop("over");
    }
    // Actualizar campo de texto status con etiqueta de elemento
    // seleccionado:
    currentLabel = eval("menu_" add selectedItem add ":label");
    status = "Press to select " add currentLabel;
  }
}

on(keyPress "<Enter>") {
  // Actualizar campo status con elemento seleccionado
  status = "You selected " add currentLabel;
}
}
```

15. Seleccione Control > Probar película para probar la aplicación en el emulador.

Para interactuar con el menú, haga clic en las teclas de flecha arriba y abajo en el emulador o presione las teclas de flecha correspondientes en el teclado.

Gestión de eventos de botones (sólo Flash Professional)

Flash Lite admite los siguientes eventos de botón de ActionScript: `press`, `release`, `rollover` y `rollout`. Para gestionar estos eventos para un botón, se asocia un controlador `on(event)` a una instancia de botón, donde `event` es uno de los eventos de botón admitidos que aparecen en la tabla siguiente:

Evento de botón	Cuándo se genera el evento
<code>press</code>	El usuario presiona la tecla de selección del dispositivo cuando el botón tiene la selección.
<code>release</code>	El usuario suelta la tecla de selección del dispositivo cuando el botón tiene la selección.
<code>rollover</code>	El botón recibe la selección.
<code>rollout</code>	El botón pierde la selección.

El siguiente procedimiento muestra cómo crear una aplicación sencilla que gestione eventos de botón. Para ver un ejemplo sobre el uso de botones para crear un menú, consulte [“Creación de un menú sencillo con botones y navegación mediante el tabulador \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 23.

Para crear un script de controlador de eventos de botón:

1. Cree un nuevo documento a partir de la plantilla de dispositivo Flash Lite 1.1 Series 60 y guárdelo como `button_handler fla`.

Para obtener más información sobre la creación de documentos a partir de plantillas de Flash Lite, consulte [“Utilización de plantillas de documento de Flash Lite \(sólo Flash Professional\)”](#) en *Primeros pasos con Flash Lite*.

2. Seleccione Ventana > Bibliotecas comunes > Botones para abrir una biblioteca externa de símbolos de botón creados previamente.

3. En el panel Biblioteca, haga doble clic en la carpeta Circle Buttons para abrirla.

4. Arrastre una instancia del símbolo de botón Menu al escenario.

5. Seleccione el botón y abra el panel Acciones (Ventana > Acciones).

- 6.** Introduzca el código siguiente en el panel Acciones:

```
on(press) {
    trace("You pressed Button 1");
}
on(release) {
    trace("You released Button 1");
}
on(rollOver) {
    trace("Button 1 has focus");
}
on(rollOut) {
    trace("Button 1 lost focus");
}
```

- 7.** Arrastre otra instancia del mismo botón al escenario y sitúelo justo debajo del primero.
- 8.** Con el segundo botón seleccionado en el escenario, abra el panel Acciones e introduzca el siguiente código:

```
on(press) {
    trace("You pressed Button 2");
}
on(release) {
    trace("You released Button 2");
}
on(rollOver) {
    trace("Button 2 has focus");
}
on(rollOut) {
    trace("Button 2 lost focus");
}
```

- 9.** En la línea de tiempo, seleccione el fotograma 1 de la capa ActionScript.

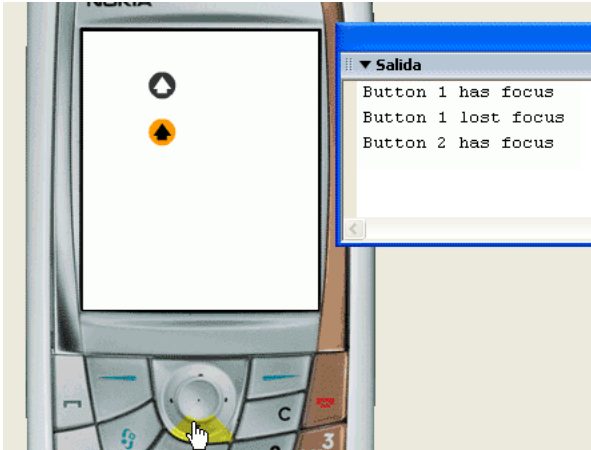
- 10.** Introduzca el código siguiente en el panel Acciones:

```
_focusRect = false;
```

De esta forma desactiva el rectángulo de selección amarillo que dibuja Flash Lite alrededor del botón con la selección. En este caso, el rectángulo de selección predeterminado no es necesario, ya que el botón contiene el estado Sobre que aparece cuando tiene la selección.

11. Pruebe la aplicación en el emulador (Control > Probar película).

Observe los mensajes que aparecen en el panel Salida cuando presiona las teclas de flecha arriba y abajo en el teclado del emulador.



Creación de un menú sencillo con botones y navegación mediante el tabulador (sólo Flash Professional)

En esta sección se muestra cómo crear un menú sencillo utilizando botones y navegación mediante el tabulador. Para crear el menú, utilizará tres símbolos de botón, uno para cada opción de menú. Asociará el código del evento a cada instancia del botón que muestra un mensaje cuando el usuario pasa el ratón sobre cada elemento de menú, es decir, cuando el usuario sitúa la selección en el botón correspondiente, y cuando el usuario selecciona la opción de menú presionando la tecla de selección del dispositivo. Para obtener más información sobre la gestión de eventos de botón en Flash Lite, consulte [“Gestión de eventos de botones \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 21.

Empezará con un documento de Flash no terminado que está preconfigurado para el Nokia 7610 y el tipo de contenido Reproductor autónomo. Puede cambiar esta configuración para utilizar otro dispositivo y tipo de contenido (consulte [“Utilización del emulador de Flash Lite \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 70).

Para crear un menú sencillo mediante el uso de botones:

1. Abra el archivo `simple_menu_start fla`, que está en la carpeta `\Samples and Tutorials\Tutorial Assets\FlashLite\`.
2. Abra el panel Biblioteca (Ventana > Biblioteca).
Observe que la Biblioteca contiene tres símbolos de botón denominados News, Weather y Sports.
3. En la línea de tiempo (Ventana > Línea de tiempo), seleccione la capa Menu Buttons.
4. Arrastre una instancia del símbolo de botón News desde el panel Biblioteca hasta el escenario.
5. Repita el paso 4 para los botones Sports y Weather.
6. Alinee los tres botones verticalmente, como muestra la imagen siguiente:



7. En la paleta Herramientas, seleccione la herramienta Texto y cree un campo de texto en la parte inferior del escenario.
Este campo de texto muestra un breve mensaje cuando el usuario pasa el ratón por encima de cada opción de menú.
8. Con el nuevo campo de texto seleccionado, haga lo siguiente en el inspector de propiedades:
 - a. Seleccione Texto dinámico en el menú emergente Tipo de texto.
 - b. Escriba **status** en el cuadro de texto Var.
9. En el escenario, seleccione el botón News y abra el panel Acciones (Ventana > Acciones).

10. En el panel Acciones, escriba el siguiente código:

```
on(rollover) {
    status = "Press to select News"
}
on(press) {
    status = "You selected news"
}
```

Este código asigna texto al campo de texto dinámico cuando el usuario pasa el ratón por encima del botón News.

11. Seleccione el botón Sports y escriba el código siguiente en el panel Acciones:

```
on(rollover) {
    status = "Press to select Sports";
}
on(press) {
    status = "You selected Sports";
}
```

12. Seleccione el botón Weather y escriba el código siguiente en el panel Acciones:

```
on(rollover) {
    status = "Press to select Weather";
}
on(press) {
    status = "You selected Weather";
}
```

13. En la línea de tiempo, seleccione el fotograma 1 de la capa Actions.

14. En el panel Acciones, escriba el siguiente código:

```
_focusRect = false;
```

De esta forma, se desactiva el rectángulo de selección amarillo que dibuja Flash Lite de forma predeterminada alrededor de los botones y los campos de texto que tienen la selección (consulte [“El rectángulo de selección” en la página 11](#)).

En este punto, el escenario debe presentar un aspecto similar a la imagen siguiente:



15. Seleccione Control > Probar película para mostrar una vista previa de la aplicación en el emulador.

Haga clic con el ratón en la flecha abajo del emulador (o presione la tecla de flecha abajo del teclado del equipo) para desplazarse por las opciones de menú; para seleccionar una opción, haga clic en la tecla de selección del emulador (o presione la tecla Intro del teclado de su equipo).



Utilización de teclas programables (sólo Flash Professional)

Las teclas programables de un dispositivo son teclas multifunción que utilizan la pantalla del dispositivo para identificar su objetivo en cualquier momento. Por ejemplo, en la siguiente aplicación, las etiquetas que aparecen sobre las teclas programables indican que el usuario puede presionar la tecla programable derecha para ver el menú especial o la tecla izquierda para volver a la pantalla de inicio de la aplicación:



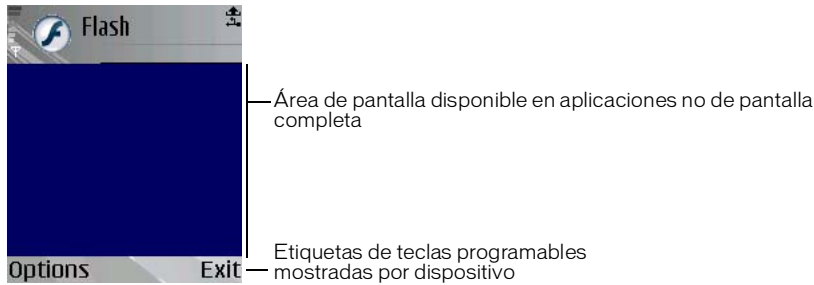
Para usar las teclas programables izquierda y derecha, primero debe llamar al comando `SetSoftKeys` (consulte `SetSoftKeys` en *Referencia del lenguaje ActionScript de Flash Lite 1.x*). A continuación, Flash Lite genera un evento `PageDown` cuando el usuario presiona la tecla programable derecha y un evento `PageUp` cuando el usuario presiona la tecla programable izquierda. El usuario escribe código de controlador de eventos de ActionScript que responde a estos eventos y realiza la acción deseada.

El comando `SetSoftKeys` utiliza dos parámetros que especifican las etiquetas para las teclas programables izquierda y derecha, respectivamente, que aparecen cuando la aplicación **no** se ejecuta en modo de pantalla completa. En las aplicaciones que se ejecutan en modo de pantalla completa, las etiquetas especificadas no son visibles, por lo que debe crear sus propias etiquetas y situarlas en el escenario donde se encuentran las teclas programables.

Por ejemplo, considere la siguiente llamada al comando `SetSoftKeys`:

```
fscommand2("SetSoftKeys", "Options", "Exit");
```

La imagen siguiente muestra el resultado de este comando en una aplicación activa en el dispositivo real en modo normal (no de pantalla completa):



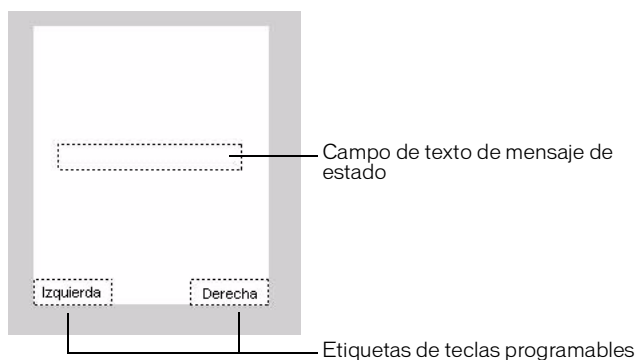
Si activa el modo de pantalla completa, es decir, si llama a `fscommand("fullscreen", true)`, las etiquetas especificadas como parámetros en el comando `SetSoftKeys` **no** son visibles. Por lo tanto, en aplicaciones en modo de pantalla completa, debe crear sus propias etiquetas programables, como muestra la siguiente imagen:



Para usar las teclas programables en una aplicación:

1. Cree un nuevo documento a partir de la plantilla de dispositivo Flash Lite 1.1 Series 60.
Para más información acerca de las plantillas de dispositivos, consulte [“Utilización de plantillas de documento de Flash Lite \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 16.
2. Abra el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo y seleccione el tipo de contenido Reproductor autónomo. Añada uno de los dispositivos de la carpeta Symbian Series 60 > Nokia a su lista de dispositivos de prueba.
3. En la línea de tiempo, seleccione la capa Content.
4. Con la herramienta Texto, cree un campo de texto estático con el nombre Izquierda (o el texto que elija) y sitúelo en el ángulo inferior izquierdo del escenario, sobre la tecla programable izquierda del dispositivo.
5. Cree otro campo de texto estático con el nombre Derecha y sitúelo en el ángulo inferior derecho del escenario, sobre la tecla programable Derecha del dispositivo.
6. Con la herramienta Texto, cree otro campo de texto dinámico y sitúelo en el centro del escenario.

Este campo de texto muestra un mensaje cuando ejecuta la aplicación y presiona las teclas programables izquierda y derecha. El escenario de su documento será parecido al de la imagen siguiente:



NOTA

En una aplicación real, podría utilizar para las etiquetas de las teclas programables otros elementos, en lugar de los campos de texto normales, como símbolos de gráficos o clips de película.

7. Con el campo de texto de estado seleccionado, en el inspector de propiedades, escriba **status** en el cuadro de texto Var.

8. Cree un botón de captura de teclas (consulte [“Creación de un botón de captura de teclas \(sólo Flash Professional\)” en la página 15](#)). En el panel Acciones, asocie el siguiente código al botón:

```
// Evento de pulsación de tecla programable izquierda
on(keyPress "<PageUp>") {
    status = "You pressed the Left soft key.";
}
// Evento de pulsación de tecla programable derecha
on(keyPress "<PageDown>") {
    status = "You pressed the Right soft key.";
}
```

9. En la línea de tiempo, seleccione el fotograma 1 de la capa Actions.

10. En el panel Acciones, escriba el siguiente código:

```
fscommand2("SetSoftKeys", "Left", "Right");
fscommand2("FullScreen", true);
```

Los dos parámetros del comando `SetSoftKeys`, `Left` y `Right` en este caso, especifican las etiquetas que muestra Flash Lite sobre las teclas programables cuando la aplicación no se muestra en modo de pantalla completa. En este caso, la aplicación utiliza el comando `FullScreen` (consulte `FullScreen` en *Referencia del lenguaje ActionScript de Flash Lite 1.x*) para que la aplicación muestre el modo de pantalla completa. Por lo tanto, los valores que elija para esos parámetros pueden ser cadenas de texto o expresiones arbitrarias.

```
fscommand2("SetSoftKeys", foo, bar);
```

11. Seleccione Control > Probar película para probar la aplicación en el emulador.

Haga clic en las teclas programables izquierda y derecha en el emulador o presione las teclas RePág y AvPág en el teclado para probar la aplicación.



En este capítulo se describe cómo se pueden añadir campos de texto estáticos y dinámicos y campos de introducción de texto en las aplicaciones Macromedia Flash Lite.

Este capítulo contiene los siguientes temas:

Texto en Flash Lite	33
Utilización de campos de introducción de texto	36
Métodos de representación de fuentes en Flash Lite	40
Calidad de la representación y texto suavizado de Flash Lite	42
Incorporación de contornos de fuente a archivos SWF	43
Aplicación de ejemplo con campos de texto (sólo Flash Professional)	44
Creación de texto desplazable (sólo Flash Professional)	48

Texto en Flash Lite

Flash Lite admite tres tipos de campos de texto: estáticos, dinámicos y de introducción de texto. Los campos de texto estático muestran contenido que no se modifica durante la reproducción. Por ejemplo, puede utilizar los campos de texto estático para mostrar títulos de página y etiquetas. Para más información sobre la creación de un campo de texto estático, consulte [“Aplicación de ejemplo con campos de texto \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 44.

En los campos de texto dinámico el contenido se puede modificar en tiempo de ejecución. Es posible asociar un nombre de variable de ActionScript con un campo de texto dinámico al que se puede hacer referencia en el código. Por ejemplo, si desea crear una calculadora en Flash Lite, deberá utilizar un campo de texto dinámico para mostrar los resultados de los cálculos. Para más información sobre la utilización de campos de texto dinámico, consulte [“Asignación de un nombre de variable a un campo de texto”](#) en la página 34.

Un campo de introducción de texto es similar a un campo de texto dinámico exceptuando que el usuario puede interactuar con el cuadro de diálogo de entrada genérico del dispositivo para introducir texto. Para más información sobre la utilización de campos de introducción de texto, consulte [“Utilización de campos de introducción de texto” en la página 36.](#)

Métodos de representación de fuentes en Flash Lite

Para representar texto en la pantalla de un dispositivo, Flash Lite puede utilizar las fuentes disponibles en el propio dispositivo o utilizar datos de fuente incorporados en el archivo SWF. Las fuentes de dispositivo tienen la ventaja de generar archivos SWF de menor tamaño pero ofrecen un menor control sobre la visualización de las fuentes. Cuando se incorporan los datos de fuentes en un archivo SWF, se obtiene un mayor control sobre la visualización de la fuente pero aumenta el tamaño del archivo.

En caso de incorporar datos de fuentes, Flash Lite permite utilizar texto suavizado o sin suavizar (mapa de bits), para facilitar la lectura del texto con un tamaño pequeño. También es posible utilizar fuentes de píxel de otros diseñadores de fuentes que faciliten la legibilidad del texto pequeño. Para más información, consulte [“Métodos de representación de fuentes en Flash Lite” en la página 40](#) e [“Incorporación de contornos de fuente a archivos SWF” en la página 43.](#)

Características del texto de Flash Player no admitidas en Flash Lite 1.x

Los campos de texto de Flash Lite no admiten las siguientes funciones disponibles en la versión de escritorio de Flash Player:

- La tecnología de representación avanzada de fuentes sólo está disponible en Flash Player 8 y versiones posteriores.
- HTML, CSS y otras funciones de formato de texto enriquecido.
- Los objetos TextField y TextFormat.

Asignación de un nombre de variable a un campo de texto

Es posible asociar los campos de texto dinámico y de introducción de texto con un nombre de variable de ActionScript, de modo que pueda obtener o definir el contenido de texto utilizando ActionScript.

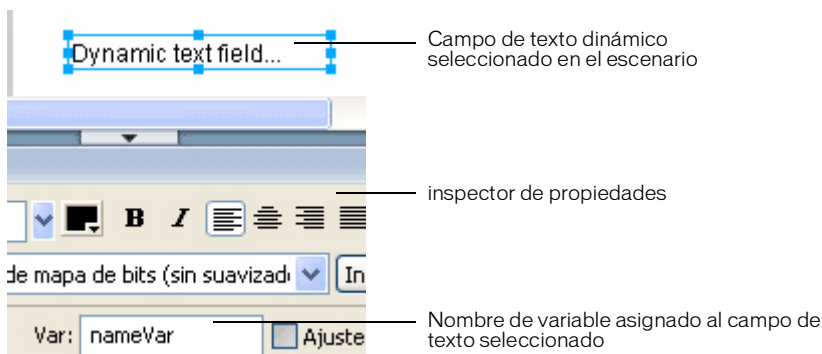
Para asociar un nombre de variable con un campo de texto dinámico o de introducción de texto:

1. Cree un nuevo documento a partir de la plantilla Flash Lite 1.1 Symbian Series 60 y guárdelo como `dynamic_text fla`.

Para más información sobre cómo utilizar plantillas de documentos de Flash Lite, consulte “Utilización de plantillas de documento de Flash Lite (sólo Flash Professional)” en *Primeros pasos con Flash Lite*.

2. Cree un campo de texto dinámico o de introducción de texto en el escenario y selecciónelo.
3. En el inspector de propiedades, en el cuadro de texto Var, escriba **nameVar**.

El valor introducido debe ser un identificador válido de variable; es decir, el primer carácter debe ser una letra, un carácter de subrayado (`_`) o un símbolo de dólar (`$`), y los caracteres siguientes deben ser letras, números, caracteres de subrayado o símbolos de dólar.



4. En la línea de tiempo, seleccione el fotograma 1 en la capa denominada ActionScript.

5. Abra el panel Acciones (Ventana > Acciones) e introduzca el siguiente código:

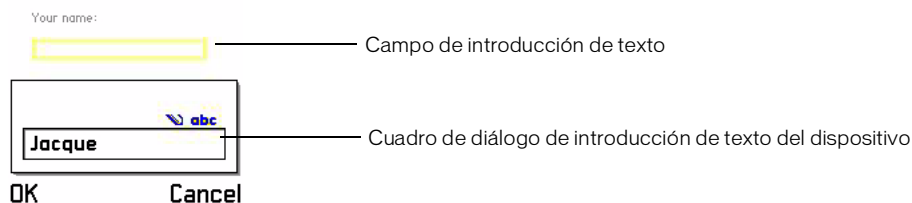
```
nameVar = "George Washington"
```

6. Pruebe la aplicación en el emulador (Control > Probar película).

Para ver otro ejemplo del uso de campos de texto dinámicos, consulte [“Aplicación de ejemplo con campos de texto \(sólo Flash Professional\)”](#) en la [página 44](#).

Utilización de campos de introducción de texto

Al igual que los campos de texto dinámico, los campos de introducción de texto de Flash Lite permiten obtener y definir el contenido en tiempo de ejecución mediante código de ActionScript. Además, los campos de introducción de texto permiten al usuario introducir texto en las aplicaciones Flash Lite mediante el cuadro de diálogo de texto genérico del dispositivo. (Flash Lite no admite la introducción de texto en línea.) La imagen siguiente muestra un cuadro de diálogo de introducción de texto en un dispositivo Symbian Series 60:

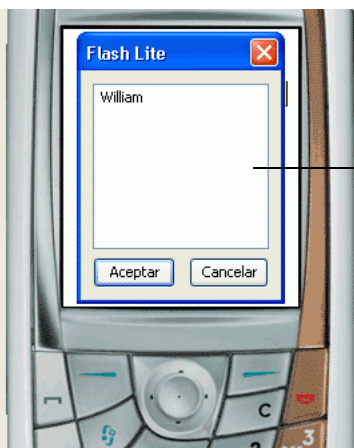


Para abrir el cuadro de diálogo de introducción de texto del dispositivo, el usuario debe primero resaltar un campo de introducción de texto y presionar la tecla de selección del dispositivo. De forma predeterminada, Flash Lite dibuja un rectángulo amarillo alrededor del campo de introducción de texto que esté resaltado.

Este cuadro de diálogo es modal, es decir, el usuario no puede interactuar con el contenido Flash mientras el cuadro de diálogo esté resaltado. Flash Lite también inicia una pausa en la cabeza lectora de la aplicación mientras el cuadro de diálogo esté resaltado.

Si el usuario hace clic en Aceptar (la tecla programable Izquierda), el cuadro de diálogo de introducción de texto se cierra y Flash Lite asigna automáticamente el texto al campo de introducción. Si el usuario hace clic en Cancelar (la tecla programable derecha), no se asignará ningún texto al campo de introducción.

El emulador de Flash Lite imita las funciones del cuadro de diálogo de introducción de texto cuando el usuario prueba la aplicación en la herramienta de edición de Flash. La imagen siguiente muestra el cuadro de introducción de texto en el emulador:

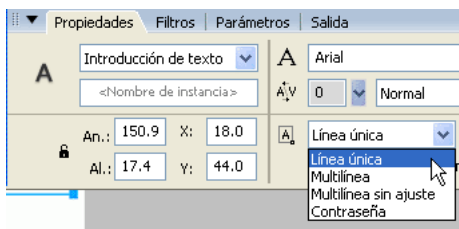


Cuadro de diálogo de introducción de texto en el emulador

Para ver un ejemplo sobre el uso de un campo de introducción de texto en una aplicación, consulte [“Aplicación de ejemplo con campos de texto \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 44.

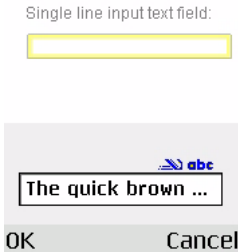
Tipos de campos de introducción de texto

Flash Lite admite campos de introducción de texto de una línea, de varias líneas y de contraseña. Para especificar el tipo de campo de introducción de texto se utiliza el menú desplegable Tipo de línea, como muestra la imagen siguiente:



El tipo de línea especificado para un campo de introducción de texto determina el comportamiento del cuadro de diálogo de introducción de texto del dispositivo cuando el usuario edita el campo de texto.

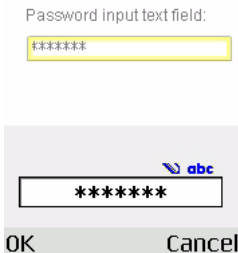
Por ejemplo, cuando un usuario edita un campo de introducción de texto de una línea, el cuadro de diálogo de introducción de texto del dispositivo muestra un cuadro de texto de una línea. El cuadro de texto se desplaza horizontalmente si el usuario introduce más caracteres de los que se pueden mostrar. La imagen siguiente muestra el cuadro de diálogo de introducción de texto de un dispositivo para un campo de texto de una línea:



Cuando un usuario edita un campo de texto de varias líneas, el cuadro de diálogo de introducción de texto se amplía para mostrar todo el texto introducido, como muestra la imagen siguiente:



Cuando un usuario edita un campo de texto de contraseña, el cuadro de diálogo de introducción de texto del dispositivo enmascara los caracteres introducidos con un asterisco (tras un breve retraso).



Restricción de la introducción de caracteres

Es posible utilizar el comando `SetInputTextType` para restringir los caracteres que el usuario puede introducir en el cuadro de diálogo de introducción de texto. Por ejemplo, imagine que una aplicación contiene un campo de introducción de texto para que el usuario escriba un valor numérico, como su edad. Suponga además que el campo tiene el nombre de variable `ageVar`.

Para asegurarse de que el usuario introduce solamente valores numéricos en el cuadro de diálogo de introducción de texto, podría añadir el siguiente código a su aplicación:

```
fscCommand2("SetInputTextType", "ageVar", "Numeric");
```

Cuando el usuario abra el cuadro de diálogo de introducción de texto, sólo podrá introducir valores numéricos en los campos de texto.

Para más información, consulte `SetInputTextType` en *Referencia del lenguaje ActionScript de Flash Lite 1.x*.

Campos de introducción de texto y rectángulo de selección

De forma predeterminada, Flash Lite dibuja un rectángulo amarillo alrededor del campo de introducción de texto que esté resaltado, tal como aparece en la imagen siguiente:



Es posible desactivar el rectángulo de selección definiendo la propiedad global `_focusRect` como `false`. Sin embargo, en ese caso, el usuario no podrá ver el campo de texto que está resaltado y no sabrá que debe presionar la tecla de selección en el dispositivo. Macromedia recomienda que no se desactive el rectángulo de selección cuando se utilicen campos de introducción de texto.

Para obtener más información sobre el control del comportamiento del rectángulo de selección amarillo, consulte [“El rectángulo de selección” en la página 11](#) y `_focusRect` en *Referencia del lenguaje ActionScript de Flash Lite 1.x*.

Métodos de representación de fuentes en Flash Lite

Flash Lite puede representar las fuentes de los campos de texto de cualquiera de las formas siguientes:

Usando fuentes disponibles en el dispositivo Puede aplicar una fuente a un campo de texto que sepa que está disponible en el dispositivo o especificar una de las tres fuentes genéricas de dispositivo (`_sans`, `_serif` o `_typewriter`) disponibles en el menú emergente Fuente. Si selecciona una fuente genérica de dispositivo, Flash Lite intentará utilizar en tiempo de ejecución la fuente de dispositivo que más se parezca (por ejemplo, `_sans` se asignará a una fuente sans serif, si está disponible).

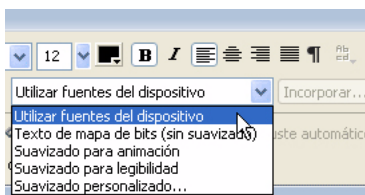
Representando la fuente como un mapa de bits Flash Lite representa el texto de mapa de bits alineando los contornos con los límites de píxeles. Esto facilita la lectura del texto con un tamaño pequeño (como 10 puntos o menos). Esta opción requiere la inclusión de los contornos de fuente adecuados en el archivo SWF publicado (para más información, consulte [“Incorporación de contornos de fuente a archivos SWF” en la página 43](#)).

Representando la fuente como vectores suavizados Flash Lite representa el texto suavizado utilizando representaciones basadas en vectores de los contornos de fuente que se incorporan al archivo SWF publicado (para más información, consulte [“Incorporación de contornos de fuente a archivos SWF” en la página 43](#)).

El método para representar fuentes de un campo de texto se debe seleccionar en el menú emergente Método de representación de fuentes que se encuentra en el inspector de propiedades. El menú emergente Método de representación de fuentes contiene cinco opciones de representación; sin embargo, los desarrolladores de Flash Lite 1.0 y 1.1 sólo tienen tres disponibles. Los otros dos métodos (Suavizado para legibilidad y Suavizado personalizado) sólo están disponibles en aplicaciones destinadas a Flash Player 8 y versiones posteriores.

Para seleccionar un método de representación de fuentes para un campo de texto:

1. Seleccione un campo de texto en el escenario.
2. En el inspector de propiedades, seleccione una de las opciones siguientes en el menú emergente Método de representación de fuentes:



- Seleccione Utilizar fuentes del dispositivo para que Flash Lite utilice una fuente disponible en el dispositivo. No se incorpora ningún dato de fuentes en los archivos SWF publicados.
- Seleccione Texto de mapa de bits (sin suavizado) para que Flash Lite alinee los contornos con los límites de píxeles, el texto pequeño aparecerá claro y nítido. Esta opción requiere la incorporación de los contornos de fuente al archivo SWF publicado (para más información, consulte [“Incorporación de contornos de fuente a archivos SWF” en la página 43](#)).
- Seleccione Suavizado para animación para que Flash Lite suavice la fuente del campo de texto de acuerdo con el ajuste actual de calidad de representación (para más información, consulte [“Calidad de la representación y texto suavizado de Flash Lite” en la página 42](#)). Esta opción requiere la incorporación de los contornos de fuente al archivo SWF publicado (para más información, consulte [“Calidad de la representación y texto suavizado de Flash Lite” en la página 42](#)).

Flash Lite 1.0 y 1.1 no admiten las opciones de representación de fuentes Suavizado para legibilidad ni Suavizado personalizado. Estas opciones de representación sólo están disponibles en Flash Player 8 y versiones posteriores en equipos de escritorio.

Calidad de la representación y texto suavizado de Flash Lite

Flash Lite tiene tres ajustes de calidad de representación: baja, media y alta. Cuanto más elevado sea el ajuste de calidad, mayor será la suavidad y precisión de la representación de los contornos de vectores en Flash Lite; un ajuste de calidad bajo ofrecerá unos contornos menos suaves. De forma predeterminada, Flash Lite representa los contornos con calidad media. Es posible controlar la calidad de representación con el comando `SetQuality` (para más información, consulte `SetQuality` en *Referencia del lenguaje ActionScript de Flash Lite 1.x*).

Flash Lite representa el texto suavizado mediante representaciones de vectores de los contornos de fuente. Si desea que el texto suavizado aparezca lo más suave posible, debe definir la calidad de representación del reproductor como alta. La calidad de representación afecta a todo el contenido de vectores de la pantalla y no sólo al texto suavizado. Las figuras siguientes muestran un campo de texto suavizado (Arial, 24 puntos) con las calidades alta, media y baja:

<i>H i g h</i>	<i>M e d i u m</i>	<i>L o w</i>
<i>q u a l i t y</i>	<i>q u a l i t y</i>	<i>q u a l i t y</i>
<i>s e t t i n g</i>	<i>s e t t i n g</i>	<i>s e t t i n g</i>

Para maximizar el rendimiento de la animación y la velocidad de fotogramas, por ejemplo, durante una animación intensiva o secuencia de interpolación, es posible definir temporalmente la calidad de representación en un valor inferior y volver al ajuste anterior al finalizar la animación.

Incorporación de contornos de fuente a archivos SWF

Para representar una fuente de un campo de texto, Flash Lite puede utilizar las fuentes disponibles en el propio dispositivo o utilizar contornos de fuente incorporados al archivo SWF publicado (para más información, consulte [“Métodos de representación de fuentes en Flash Lite” en la página 40](#)). La incorporación de contornos de fuente al archivo SWF garantiza que la fuente del campo del texto aparecerá del mismo modo en todas las plataformas destino, sin embargo, el tamaño del archivo aumentará. Flash Lite necesita los contornos de fuente para representar texto en mapa de bits (sin suavizado) o texto suavizado.

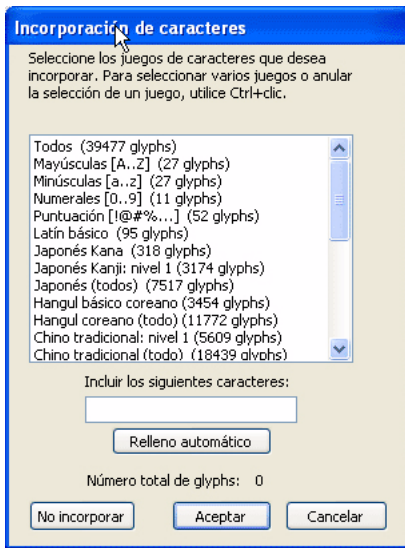
En el caso de los campos de texto estático que utilicen los métodos de representación de fuentes suavizado o de mapa de bits, Flash incorpora automáticamente los contornos de fuente necesarios para mostrar el contenido de los campos de texto. Por ejemplo, si un campo de texto estático contiene la palabra *Enviar*, Flash incorpora automáticamente los contornos de fuente necesarios para mostrar estos seis caracteres (es decir, *E, n, v, i, a* y *r*). El contenido de un campo de texto estático no va a cambiar, por lo que el archivo SWF sólo necesita incluir los contornos de fuente de esos caracteres concretos.

En el caso de los campos de texto dinámico y de introducción de texto que utilicen los métodos de representación de fuentes suavizado o de mapa de bits, debe especificar los caracteres cuyos contornos desea incorporar al archivo SWF publicado. El contenido de estos campos de texto puede cambiar durante la reproducción; por tanto, Flash no puede conocer de antemano los contornos de fuente que deben estar disponibles. Es posible incluir los contornos de todos los caracteres de la fuente seleccionada, un rango o unos caracteres específicos. Puede utilizar el cuadro de diálogo Incorporación de caracteres para especificar los caracteres que se incorporarán al archivo SWF publicado.

Para incorporar contornos de fuente para campos de texto dinámico o de introducción de texto:

1. Seleccione el campo de texto dinámico o de introducción de texto en el escenario.
2. En el inspector de propiedades, seleccione Texto de mapa de bits (sin suavizado) o Suavizado para animación en el menú emergente Método de representación de fuentes.

- Haga clic en el botón Incorporar situado junto al menú emergente Método de representación de fuentes para abrir el cuadro de diálogo Incorporación de caracteres.



- Seleccione en la lista los caracteres que desee incorporar, escriba los caracteres específicos en el cuadro de texto o haga clic en Relleno automático para incluir los caracteres presentes en el campo de texto seleccionado.
- Haga clic en Aceptar.

Aplicación de ejemplo con campos de texto (sólo Flash Professional)

En esta sección se describe cómo crear una sencilla aplicación que utiliza campos de texto estáticos, dinámicos y de introducción de texto. La aplicación solicita al usuario (mediante un campo de texto estático) su nombre (mediante un campo de introducción del texto). Después de introducir su nombre y seleccionar un botón, la aplicación muestra un mensaje (utilizando un campo de texto dinámico) dirigido al usuario.

Encontrará un archivo de muestra completo para esta sección, `textfield_example fla`, en la carpeta `Samples` de su disco duro.

- En Windows, examine *unidad de inicio*\Archivos de programa\Macromedia\Flesh 8\Samples and Tutorials\Samples\FleshLite.
- En Macintosh, localice *Disco duro de Macintosh*/Applications/Macromedia Flash 8/Samples and Tutorials/Samples/FleshLite.

Para crear la aplicación de ejemplo de campos de texto:

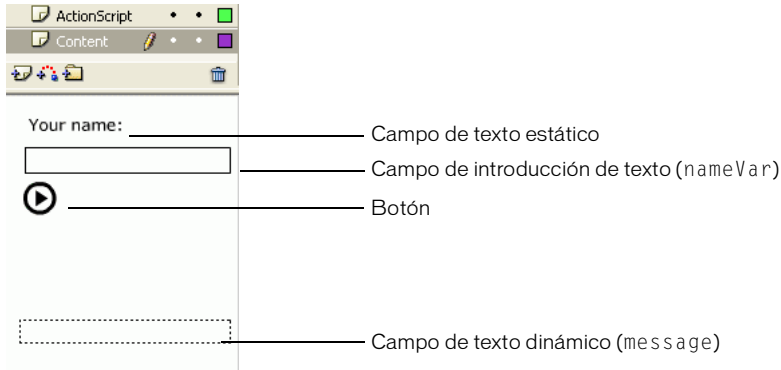
1. En Flash, cree un nuevo documento a partir de la plantilla de dispositivo Flash Lite 1-1 - Symbian Series 60.

Para más información sobre la creación de documentos a partir de plantillas de dispositivos, consulte “Utilización de plantillas de documento de Flash Lite (sólo Flash Professional)” en *Primeros pasos con Flash Lite*.

2. Abra la Línea de tiempo (Ventana > Línea de tiempo) y seleccione el primer fotograma de la capa denominada `ActionScript`.
3. Abra el panel Acciones (Ventana > Acciones).
4. Escriba `stop()` en el panel Acciones para detener la cabeza lectora en dicho fotograma.
5. Seleccione la herramienta Texto en el panel Herramientas para crear un campo de texto en el escenario que contenga el texto "Your name:".
6. Con el nuevo campo de texto seleccionado, en el inspector de propiedades, seleccione Utilizar fuentes del dispositivo en el menú desplegable Método de representación de fuentes.
7. Cree un nuevo campo de texto debajo del anterior y, en el inspector de propiedades, seleccione Introducción de Texto en el menú emergente Tipo de texto, seleccione Utilizar fuentes del dispositivo en el menú desplegable Método de representación de fuentes, escriba `nameVar` en el cuadro de texto `Var` y seleccione la opción Mostrar borde alrededor del texto.
8. Seleccione Ventana > Bibliotecas comunes > Botones para abrir una biblioteca de símbolos de botón creados previamente.
9. En el panel Botones, haga doble clic en la carpeta `Circle Buttons` para abrirla.
10. Arrastre una instancia del símbolo de botón “circle button - next” al escenario.
11. Con la herramienta Texto, cree otro campo de texto en la parte inferior del escenario.
Este campo de texto mostrará un mensaje que contiene el nombre que introduce el usuario en el campo de introducción de texto.

12. Con el nuevo campo de texto seleccionado, en el inspector de propiedades, escriba **message** en el cuadro de texto Var, seleccione Texto dinámico en el menú desplegable Tipo de texto y seleccione Utilizar fuentes del dispositivo en el menú desplegable Método de representación de fuentes.

El escenario de la aplicación debe tener un aspecto similar a la imagen siguiente:

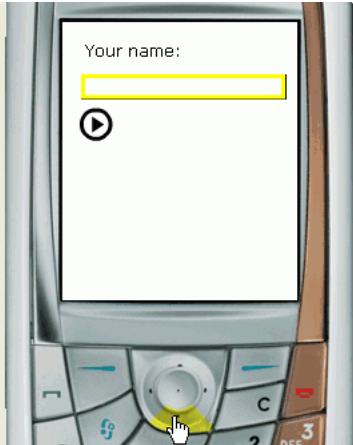


13. Seleccione el botón en el escenario y abra el panel Acciones (Ventana > Acciones).

14. Introduzca los códigos siguientes en el panel Acciones:

```
on(press) {  
    message = "Hello, " + nameVar;  
}
```

15. Seleccione Control > Probar película para probar la aplicación en el emulador.
- a. Presione la flecha abajo en el teclado del emulador para situar la selección en el campo de introducción de texto.



- b. Presione la tecla de selección en el emulador para abrir el cuadro de diálogo de introducción de texto del emulador y escriba su nombre mediante el teclado del equipo.



- c. Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo de introducción de texto.
- d. Vuelva a presionar la tecla de flecha abajo en el teclado del emulador para situar la selección en el botón, a continuación, presione la tecla de selección.



Creación de texto desplazable (sólo Flash Professional)

Flash Lite 1.1 admite las propiedades de campo de texto `scroll` y `maxscroll` que permiten crear campos de texto desplazable. La propiedad `scroll` especifica la primera línea visible de un bloque de texto. Es posible definir y obtener su valor. Por ejemplo, el código siguiente desplaza cinco líneas hacia abajo el campo de texto cuyo nombre de variable es `story_text`:

```
story_text.scroll += 5;
```

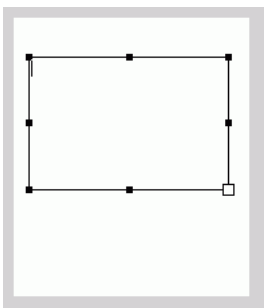
La propiedad `maxscroll` especifica la primera línea visible en un bloque de texto cuando la última línea está visible; se trata de una propiedad de sólo lectura. Puede comparar la propiedad `maxscroll` del campo de texto con su propiedad `scroll` para averiguar hasta dónde se ha desplazado un usuario en un campo de texto. Resulta útil si desea crear una barra de desplazamiento que ofrezca información sobre la posición de desplazamiento actual en relación con la posición de desplazamiento máximo.

Para crear un campo de texto desplazable y controlarlo con ActionScript:

1. En Flash, cree un nuevo documento a partir de la plantilla de dispositivo Flash Lite 1-1 - Symbian Series 60.

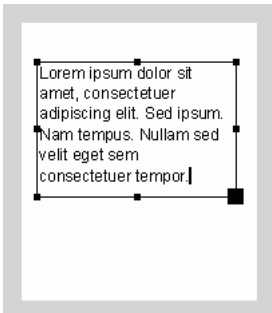
Para más información sobre la creación de documentos a partir de plantillas de dispositivos, consulte “Utilización de plantillas de documento de Flash Lite (sólo Flash Professional)” en *Primeros pasos con Flash Lite*.

2. Con la herramienta Texto, haga clic en el escenario y arrastre un campo de texto que tenga un tamaño similar al mostrado en la imagen siguiente:



3. En el inspector de propiedades, seleccione Multilínea en el menú emergente Tipo de línea.
4. Seleccione Texto dinámico en el menú emergente Tipo de texto del inspector de propiedades.
5. Seleccione Utilizar fuentes del dispositivo en el menú emergente Método de representación de fuentes del inspector de propiedades.
6. Seleccione Texto > Desplazamiento permitido para que el usuario pueda desplazar el campo.
7. Escriba `story` en el cuadro de texto Var del inspector de propiedades. Con ello se asocia la variable de ActionScript denominada `story` con el campo de texto.

- Haga doble clic en el interior del campo de texto e introduzca suficiente texto como para que una o varias líneas de texto se extiendan por debajo de su borde inferior.



- Cree un nuevo símbolo de botón y añada una instancia del mismo en el escenario o fuera del mismo.

Este botón actúa como un *botón de captura de teclas* y no es necesario que esté visible para el usuario. Para más información sobre la creación de botones de captura de teclas, consulte [“Creación de un botón de captura de teclas \(sólo Flash Professional\)” en la página 15.](#)

- Seleccione el botón y abra el panel Acciones (Ventana > Acciones).

- Introduzca el código siguiente en el panel Acciones:

```
on(keyPress "<Down>") {  
    story.scroll++;  
}  
on(keyPress "<Up>") {  
    story.scroll--;  
}
```

- Seleccione Control > Probar película para probar la aplicación en el emulador de Flash Lite.

Presione las teclas de flecha arriba y abajo del teclado (o los botones arriba y abajo del teclado del emulador) para desplazar el texto hacia arriba o abajo.

Para evitar complicaciones, este ejemplo permite introducir el contenido del campo de texto en la herramienta de edición. Pero es posible modificar el ejemplo fácilmente de modo que el contenido del campo de texto se actualice utilizando ActionScript. Para ello, basta con escribir comandos ActionScript que asignen el texto que desee al nombre de variable que asignó al campo de texto multilínea (*story*, en este ejemplo).

```
story = "Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed  
ipsum. Nam tempus. Nullam sed velit eget sem consectetur tempor. Morbi  
eieifend venenatis pede. Cras ac lorem eget massa tincidunt  
iaculis...etc."
```

Macromedia Flash Lite 1.1 admite sonido de dispositivo y sonido estándar o nativo de Flash. En este capítulo se describe qué se debe hacer para incorporar sonido en las aplicaciones para dispositivos móviles.

Este capítulo contiene los siguientes temas:

Sonido en Flash Lite	51
Utilización de sonidos de dispositivo (sólo Flash Professional)	52
Utilización de sonidos nativos de Flash	59

Sonido en Flash Lite

Flash Lite 1.1 admite dos tipos de sonido: sonido de dispositivo y sonido estándar (*nativo*) de Flash. El sonido de dispositivo se almacena en el archivo SWF publicado en el formato de audio nativo del dispositivo, como MIDI o MFi. Para reproducir el sonido de dispositivo, Flash Lite pasa los datos de sonido al dispositivo que los descodifica y reproduce el sonido. Flash Lite no puede sincronizar sonido de dispositivo con animaciones. Flash Lite 1.0 sólo admite sonidos de dispositivo.

Además de los formatos de audio de dispositivo que admite Flash Lite 1.0, Flash Lite 1.1 admite sonido nativo de Flash; el mismo tipo de sonido que admite la versión de escritorio de Macromedia Flash Player. A diferencia del sonido de dispositivo, el sonido nativo puede sincronizarse con animaciones en la línea de tiempo.

Flash Lite 1.0 admite los formatos de sonido de dispositivo MIDI y MFi. Además de estos formatos, Flash Lite 1.1 admite el formato de dispositivo SMAF (del inglés, Synthetic music Mobile Application Format), así como sonido nativo de Flash comprimido con PCM (o WAV), ADPCM y MP3 comprimido.

Sonido de evento y flujo de sonido (sincronizado)

Flash Lite 1.1 admite sonido de evento y flujo de sonido (*sincronizado*). Los sonidos de eventos se reproducen con independencia de la línea de tiempo y siguen reproduciéndose hasta que se llega al fin del búfer de sonido o se detiene el sonido mediante ActionScript. Los sonidos de eventos deben descargarse completamente antes de comenzar su reproducción.

El flujo de sonido está sincronizado con la línea de tiempo en la que reside y se utiliza con frecuencia para sincronizar audio con animación. El flujo de sonido se detiene cuando la cabeza lectora de la línea de tiempo se detiene. Durante la reproducción, Flash Lite omite fotogramas de la animación, si es necesario, para mantener la sincronización del sonido y la animación.

Sólo se pueden sincronizar con la línea de tiempo los sonidos nativos de Flash; los sonidos de dispositivo únicamente pueden usarse como sonidos de eventos. Flash Lite 1.0 sólo admite sonidos de eventos.

Utilización de sonidos de dispositivo (sólo Flash Professional)

Un *sonido de dispositivo* es un sonido codificado en el formato de audio nativo del dispositivo, como MIDI o MFi. La herramienta de edición de Flash no permite importar directamente archivos de sonido de dispositivo en un documento de Flash; debe importar primero un sonido proxy en un formato admitido, como MP3, WAV o AIFF. A continuación debe vincular el sonido proxy a un sonido de dispositivo móvil externo, como un archivo MIDI. Durante el proceso de publicación del documento, el sonido proxy se sustituye por el sonido externo vinculado. El archivo SWF generado contiene el sonido externo y lo utiliza para reproducirlo en un dispositivo móvil.

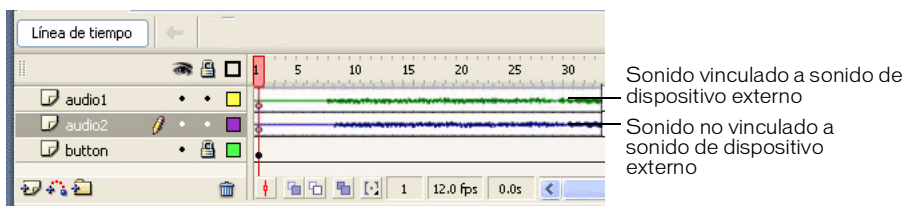
Cuando utilice sonidos de dispositivo en Flash Lite, debe tener en cuenta las siguientes limitaciones:

- Los sonidos de dispositivo sólo se pueden utilizar como sonidos de eventos; no pueden sincronizarse con la línea de tiempo.
- Flash Lite no admite las opciones Efecto, Sinc y Editar para sonidos de dispositivo.
- Debe especificar un archivo de sonido de dispositivo externo para cada sonido del documento.
- Como ocurre con todos los archivos externos, el archivo de sonido de dispositivo o el archivo de paquete de sonidos debe estar disponible al publicar el archivo SWF, aunque esto no es necesario para reproducir el archivo SWF.

También puede agrupar varios sonidos de dispositivo en un único archivo. Esto resulta útil si va a crear el mismo contenido para varios dispositivos que admiten distintos formatos de sonido de dispositivo. Para más información, consulte [“Utilización de sonido compuesto \(sólo Flash Professional\)” en la página 57.](#)

En Flash Lite 1.1, se puede reproducir un sonido de dispositivo en cualquier momento. En Flash Lite 1.0, sólo se puede reproducir un sonido de dispositivo como respuesta a la pulsación de una tecla en el dispositivo del usuario. Para más información, consulte [“Activación de sonidos de dispositivo en Flash Lite 1.0” en la página 56.](#)

La línea de tiempo en la herramienta de edición de Flash muestra ondas sinusoidales, como aparece en la imagen siguiente. Las ondas sinusoidales para sonidos vinculados a sonidos de dispositivo externos aparecen en verde; las que no están vinculadas a sonidos de dispositivo externos aparecen en azul.



Esta sección contiene los siguientes temas:

Adición de un sonido de dispositivo a un botón (sólo Flash Professional)	53
Activación de sonidos de dispositivo en Flash Lite 1.0	56
Utilización de sonido compuesto (sólo Flash Professional)	57

Adición de un sonido de dispositivo a un botón (sólo Flash Professional)

El procedimiento siguiente describe cómo añadir un sonido de dispositivo a la línea de tiempo de un símbolo de botón de forma que se reproduzca el sonido cuando el usuario “haga clic” en el botón (es decir, cuando presione la tecla de selección del dispositivo mientras el botón tenga la selección). Para ello, se asocia el sonido proxy al fotograma Presionado en la línea de tiempo del símbolo de botón. A continuación, se asocia el sonido de dispositivo que se va a reproducir con el sonido proxy.

En la carpeta `dir_instalación_flash/Tutorials and Samples/Samples/Flash Lite/Sound/` hay una versión completa de la aplicación `button_sound_complete fla`.

Para añadir un sonido de dispositivo a un documento de Flash:

1. Cree un nuevo documento a partir de la plantilla Flash Lite 1.1 Symbian Series 60 y guárdelo como device_sound fla.

Para más información sobre cómo utilizar plantillas de documentos de Flash Lite, consulte “Utilización de plantillas de documento de Flash Lite (sólo Flash Professional)” en *Primeros pasos con Flash Lite*.

2. Seleccione Archivo > Importar > Importar a biblioteca. Localice la carpeta *dir_instalación_flash/Tutorials and Samples/Samples/Flash Lite/Sound/* y seleccione el archivo proxy.wav. Haga clic en Aceptar.

Este archivo de sonido actúa como el sonido proxy para el sonido de dispositivo que desea incluir.

3. Seleccione Ventana > Bibliotecas comunes > Botones.

Se abre una biblioteca externa que contiene símbolos de botones creados previamente.

4. En el panel Botones, haga doble clic en la carpeta Circle Buttons para abrirla.

5. En la línea de tiempo, seleccione la capa Content.

6. Arrastre el símbolo de botón Play desde la biblioteca de botones hasta el escenario.

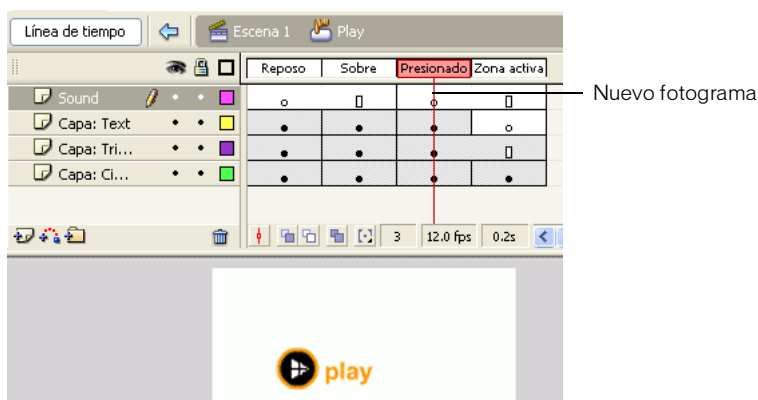
7. Haga doble clic en el nuevo botón para abrirlo en modo de edición.

La línea de tiempo cambia para mostrar los fotogramas Arriba, Sobre, Presionado y Zona activa.

8. Seleccione Insertar > Línea de tiempo > Capa para crear una capa nueva.

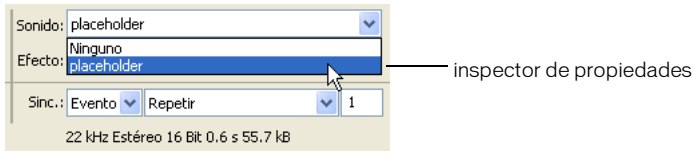
9. Seleccione Modificar > Línea de tiempo > Propiedades de capa y cambie el nombre de la capa a Sound.

10. Seleccione el fotograma Sobre en la capa Sound y presione la tecla de función F6 para insertar un nuevo fotograma.



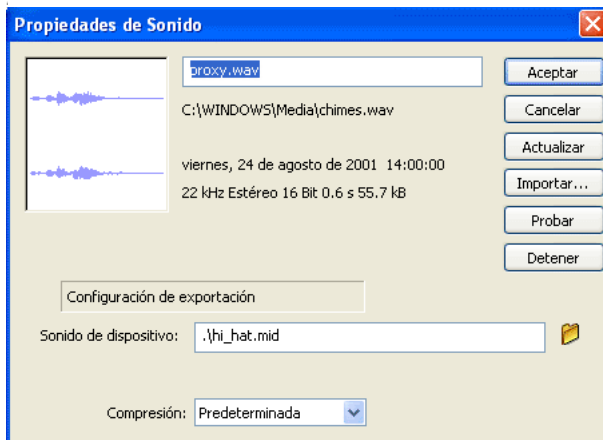
11. Con el nuevo fotograma seleccionado en la línea de tiempo, en el inspector de propiedades, seleccione proxy.wav en el menú desplegable Sonido.

De esta forma se asocia el sonido proxy al fotograma.



12. Para vincular el sonido proxy con el archivo de sonido de dispositivo real, haga lo siguiente:

- a. En la biblioteca, haga doble clic en el símbolo proxy.wav para abrir el cuadro de diálogo Propiedades de sonido.
- b. En el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, haga clic en el icono de carpeta a la derecha del cuadro de texto Sonido de dispositivo para abrir el cuadro de diálogo Seleccionar sonido de dispositivo.
- c. Localice la carpeta *dir_instalación_flash/Tutorials and Samples/Samples/Flash Lite/Sound/* y seleccione el archivo hi_hat.mid.



- d. Haga clic en Aceptar.

13. Seleccione Control > Probar película para iniciar el emulador de Flash Lite y probar el archivo SWF.

En el emulador, presione la tecla de flecha abajo para situar la selección en el botón Reproducir y, a continuación, presione la tecla de selección para reproducir el sonido.

Activación de sonidos de dispositivo en Flash Lite 1.0

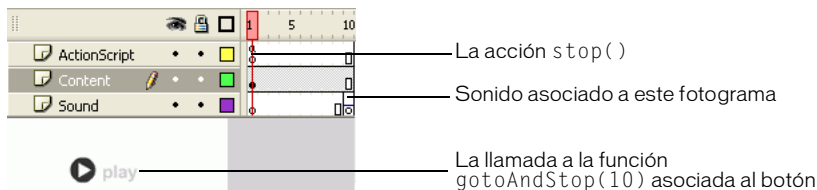
En Flash Lite 1.0, sólo se puede reproducir un sonido de dispositivo como respuesta a la pulsación de una tecla en el dispositivo del usuario. Hay dos formas de satisfacer esta limitación. Una forma es asociar el sonido al fotograma Presionado en la línea de tiempo de un símbolo de botón. Cuando el botón tiene la selección y el usuario presiona la tecla de selección en su dispositivo, Flash Lite reproduce el sonido en el fotograma Presionado del botón. Para ver un ejemplo de esta técnica, consulte [“Adición de un sonido de dispositivo a un botón \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 53.

La otra forma de activar un sonido de dispositivo en Flash Lite 1.0 es que el usuario presione una tecla que envíe la cabeza lectora a un fotograma en la línea de tiempo que contenga un sonido de dispositivo. Cuando la cabeza lectora entre en el fotograma, se reproduce cualquier sonido de dispositivo de ese fotograma.

Por ejemplo, imagine que la aplicación tiene un botón en el escenario en el fotograma 1 y un sonido de dispositivo asociado al fotograma 10. Asocia el siguiente controlador `on(press)` a la instancia del botón:

```
on(press) {  
    gotoAndStop(10);  
}
```

La imagen siguiente muestra cómo aparecería la aplicación en Flash:



Cuando el usuario selecciona el botón, se reproduce el sonido del fotograma 10. Para esta técnica es preciso que el sonido de dispositivo esté asociado al mismo fotograma que se ha especificado en la función `gotoAndPlay()`. Por ejemplo, en el ejemplo descrito, si el sonido estuviera asociado al fotograma 11, en lugar de al 10, Flash Lite no reproduciría el sonido cuando la cabeza lectora llegara al fotograma 11.

Utilización de sonido compuesto (sólo Flash Professional)

Flash Lite 1.1 ofrece la posibilidad de encapsular sonidos de dispositivo de distintos formatos en un solo bloque de datos con etiquetas. Esto permite a los desarrolladores crear un solo fragmento de contenido compatible con varios dispositivos. Por ejemplo, una sola aplicación Flash puede contener el mismo sonido representado en formato MIDI y MFi. Esta aplicación Flash puede reproducirse en un dispositivo que admita sólo MIDI y en un dispositivo que admita sólo MFi; cada dispositivo reproducirá su formato de sonido nativo.

La utilidad Flash Lite Sound Bundler permite agrupar varios sonidos de dispositivo en un único archivo (FLS) de paquete de sonido. A continuación, se añade el archivo FLS al documento de Flash Lite de la misma forma que si fuera un sonido de dispositivo estándar, importando primero un sonido proxy en su documento de Flash y especificando el archivo de paquete de sonido para sustituir el sonido proxy en el momento de publicación. Para obtener más información sobre cómo añadir sonidos de dispositivo a las aplicaciones Flash Lite, consulte [“Adición de un sonido de dispositivo a un botón \(sólo Flash Professional\)” en la página 53](#).

NOTA

En el momento de publicación de este manual, la utilidad Sound Bundler sólo se puede utilizar en sistemas Windows.

Para crear un archivo de paquete de sonido:

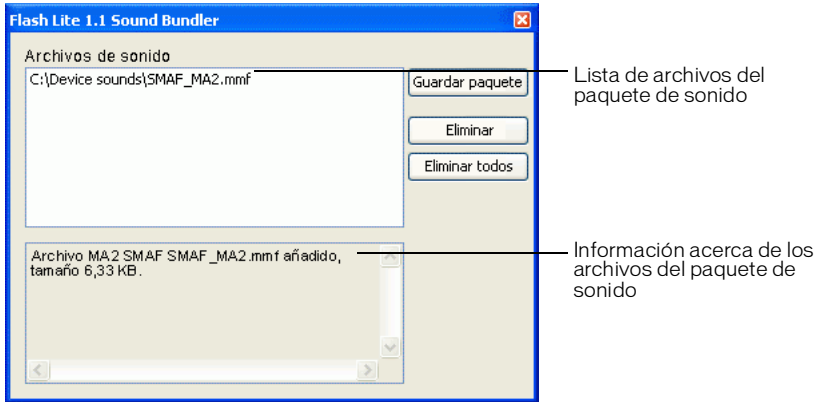
1. Abra la aplicación Flash Lite Sound Bundler (FlashLiteBundler.exe) que se encuentra en la carpeta de instalación de Flash 8 (por ejemplo, *unidad de inicio/Archivos de programa/Macromedia/Flash 8/FlashLiteBundler.exe*).

Aparece Sound Bundler como una ventana flotante.



2. Desde el escritorio, arrastre a la ventana flotante el primer archivo de sonido que va a agrupar.

Aparece la ventana Flash Lite 1.1 Sound Bundler. La parte superior de la ventana es una lista de los archivos que ha añadido al paquete de sonido. La parte inferior contiene información sobre los sonidos del paquete, como el formato de sonido, el tamaño de los datos de sonido y el nombre de archivo.



3. Arrastre los demás archivos de sonido que desea agrupar a la ventana.
No puede agrupar más de un archivo de un formato de audio determinado. Por ejemplo, no puede agrupar dos archivos MIDI en el mismo archivo FLS.
4. Para eliminar un archivo del paquete de sonido, selecciónelo en la lista de archivos de sonido y haga clic en Eliminar. Para eliminar todos los archivos, haga clic en Eliminar todos.
5. Haga clic en Guardar paquete para guardar el archivo FLS.
6. Para salir de la utilidad Sound Bundler, haga clic con el botón derecho del botón en la ventana Sound Bundler y seleccione Salir.



El siguiente paso es añadir el archivo (FLS) de paquete de sonido al documento de Flash. El proceso es el mismo que se sigue para añadir sonidos de dispositivo estándar a documentos de Flash, con la excepción de que en lugar de especificar un solo archivo de sonido de dispositivo para reemplazar el sonido proxy, se especifica el archivo FLS creado. Para más información, consulte [“Utilización de sonidos de dispositivo \(sólo Flash Professional\)” en la página 52](#).

Utilización de sonidos nativos de Flash

Flash Lite 1.1 admite sonidos estándar, o *nativos*, de Flash, además de los formatos de sonido de dispositivo admitidos en Flash Lite 1.0. El sonido nativo de Flash Lite 1.1 se puede reproducir como sonido de evento o como sonido sincronizado (consulte [“Sonido de evento y flujo de sonido \(sincronizado\)” en la página 52](#)).

El flujo de trabajo general para añadir sonidos nativos al contenido de Flash Lite 1.1 es el mismo que en las aplicaciones de escritorio Flash, con las siguientes excepciones:

- Flash Lite no admite la carga de archivos MP3 externos.
- Flash Lite no admite el objeto Sound.
- Flash Lite no admite la opción de compresión Voz (consulte [“Compresión de sonidos para la exportación” en *Utilización de Flash*](#)).

Para obtener más información sobre el uso de sonido nativo en Flash, consulte los temas siguientes en *Utilización de Flash*:

- [“Importación de sonidos” en *Utilización de Flash*](#).
- [“Adición de sonidos a un documento” en *Utilización de Flash*](#).
- [“Inicio y detención de sonidos en fotogramas clave” en *Utilización de Flash*](#).
- [“Compresión de sonidos para la exportación” en *Utilización de Flash*](#).

En este capítulo se ofrecen sugerencias y técnicas para optimizar Flash Lite con el fin de reducir el tamaño de los archivos y mejorar el rendimiento.

Este capítulo contiene los siguientes temas:

Tamaño de archivo SWF y memoria	61
Optimización del rendimiento	61
Velocidad del dispositivo y fotogramas por segundo	66

Tamaño de archivo SWF y memoria

La memoria de tiempo de ejecución disponible en las aplicaciones Flash Lite que se ejecutan en teléfonos móviles es limitada y puede variar entre los distintos modelos. Normalmente, para teléfonos móviles, este límite es 1 MB como mínimo. Macromedia Professional 8 no ofrece ninguna forma de comprobar el consumo de memoria de tiempo de ejecución del teléfono, por lo que Macromedia recomienda que pruebe todo el contenido en teléfonos móviles reales.

Optimización del rendimiento

La velocidad de la CPU en los teléfonos móviles varía según el modelo y normalmente es menor que la de los equipos de escritorio actuales. Por lo tanto, es importante considerar el rendimiento y la optimización de la aplicación desde el principio de cada proyecto para crear contenido de Flash Lite para teléfonos móviles.

Esta sección contiene los siguientes temas:

Directrices de animación	62
Imágenes de mapa de bits	63
Optimización de ActionScript	65

Directrices de animación

Al crear contenido animado para un teléfono móvil, es importante considerar las limitaciones de la CPU. Las siguientes indicaciones pueden evitar que el contenido de Flash Lite se ejecute muy despacio:

- Flash Lite puede representar gráficos vectoriales en su aplicación con tres niveles de calidad diferentes: bajo, medio y alto. Cuanto mayor sea la calidad, más precisa y suave será la representación de los gráficos vectoriales de Flash Lite y más capacidad de proceso se necesitará en la CPU del dispositivo. Si necesita utilizar animaciones complejas, intente cambiar la configuración de calidad de contenido del reproductor. Al cambiar la configuración de calidad, se modificará la calidad visual del contenido de Flash Lite, por lo que debe probar con detenimiento el archivo SWF.

Para controlar la calidad de representación de un archivo SWF, puede utilizar la propiedad `_quality` o el comando `setQuality`.

Para la propiedad `_quality`, los valores válidos son `LOW`, `MEDIUM` y `HIGH`. El código siguiente establece la calidad de representación como `LOW`:

```
_quality = "LOW";
```

Para obtener más información acerca del comando `setQuality`, consulte `SetQuality` en *Referencia del lenguaje ActionScript de Flash Lite 1.x*.

- Limite el número de interpolaciones simultáneas. Reduzca el número de interpolaciones o utilice secuencias de animación, de forma que una comience cuando otra termine.
- Utilice los efectos de transparencia (alfa) en símbolos con moderación, ya que éstos consumen muchos recursos de la CPU. En concreto, es mejor evitar la interpolación de símbolos que tienen niveles alfa que no son totalmente opacos (inferiores al 100%).
- Evite los efectos visuales que consumen muchos recursos de la CPU, como máscaras de gran tamaño, demasiado movimiento, mezclas de alfa, degradados excesivos y vectores complejos.
- Pruebe combinaciones de interpolaciones, animaciones de fotogramas clave y movimiento activado por ActionScript para producir efectos de máxima efectividad.
- Pruebe las animaciones en los dispositivos de destino con frecuencia.

Imágenes de mapa de bits

Macromedia recomienda optimizar las imágenes de mapa de bits a 16 bits antes de importarlas a Flash Professional 8. La optimización de imágenes reduce el tamaño de los archivos SWF y mejora el control sobre el resultado final. Además, debe comprobar que los mapas de bits se importan con el tamaño necesario para el contenido de Flash Lite. Si utiliza mapas de bits más grandes de lo necesario, los requisitos de memoria de tiempo de ejecución serán mayores.

Mapas de bits o gráficos vectoriales

Al crear contenido para dispositivos móviles, a veces es preferible utilizar mapas de bits en lugar de gráficos vectoriales, ya que éstos requieren menos recursos de la CPU al añadir animación. Por ejemplo, un mapa de carreteras de una gran ciudad tendría demasiadas formas complejas para poder desplazarlo y animarlo de forma fluida en un teléfono móvil si se creara como un gráfico vectorial. En este caso un mapa de bits daría mejor resultado.

Sin embargo, si se utilizan mapas de bits los archivos creados tienen un tamaño mayor que los de gráficos vectoriales, por lo que al desarrollar el contenido debe encontrar un equilibrio entre el uso de la CPU por una parte y el tamaño de archivo y los requisitos de la memoria de tiempo de ejecución, por otra.

Siempre que sea posible, no utilice trazos en los gráficos vectoriales, ya que aumentan el número de líneas representadas.

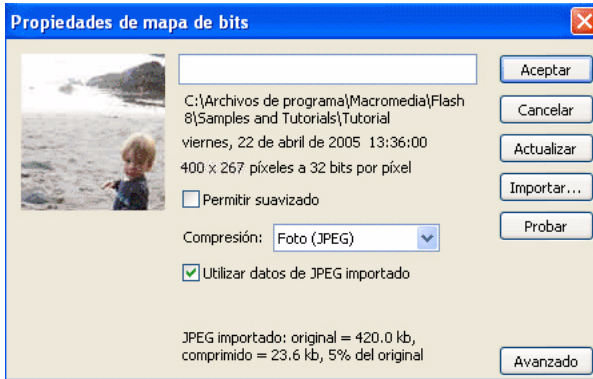
Definición de las opciones de compresión

Si utiliza mapas de bits, puede definir en Flash las opciones de compresión de imágenes que reducen el tamaño del archivo SWF. Puede definir la compresión de mapas de bits para cada imagen o de forma global para todas las imágenes de mapas de bits.

Para definir la compresión de imágenes de mapa de bits:

1. Inicie Flash y cree un documento.
2. Seleccione un mapa de bits en la ventana Biblioteca.

- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o con la tecla Control presionada (Macintosh) en el icono de mapa de bits en la ventana Biblioteca, y elija Propiedades en el menú contextual para abrir el cuadro de diálogo Propiedades de mapa de bits.



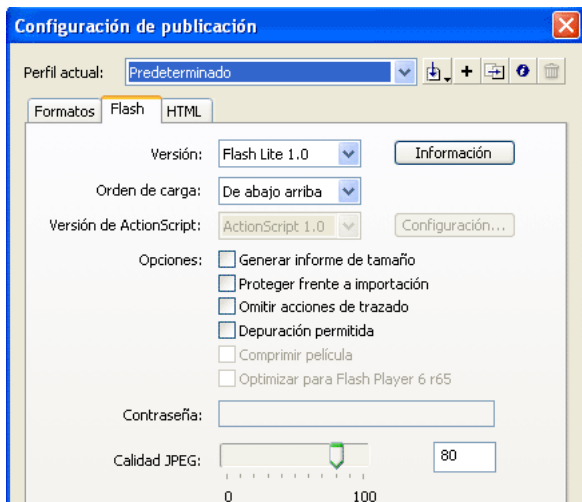
- En el menú emergente Compresión, seleccione una de las opciones siguientes:
 - Seleccione la opción Foto (JPEG) para imágenes con variaciones de color o tono complejas, como fotografías o imágenes con relleno degradado. Esta opción crea un archivo en formato JPEG. Seleccione la casilla Utilizar calidad predeterminada del documento para utilizar la calidad de compresión predeterminada especificada para la imagen importada. 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. Un valor más alto produce una calidad mayor, pero también un archivo más grande, por lo que debe ajustar el valor de forma adecuada.
 - Seleccione la opción Sin pérdida (PNG/GIF) para las imágenes con formas simples y pocos colores. Esta opción realiza la compresión de la imagen sin pérdida, es decir, sin que se descarte ninguna información de la imagen.
- 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.

También puede ajustar de forma global la configuración de compresión para imágenes de mapa de bits.

Para definir de forma global la compresión para imágenes de mapa de bits:

1. Seleccione Archivo > Configuración de publicación y seleccione la ficha Flash.

La ficha Flash muestra las opciones de compresión.



2. Ajuste el deslizador de calidad JPEG o introduzca un valor.

Un valor de calidad JPEG más alto proporciona una mejor calidad de imagen, pero un tamaño de archivo SWF mayor. Una calidad de imagen menor produce un archivo SWF más pequeño. Utilice distintos valores para determinar cuál es la mejor relación entre tamaño y calidad.

Optimización de ActionScript

Debido a las limitaciones de la CPU, utilice las siguientes directrices al desarrollar contenido de ActionScript para Flash Lite utilizado en teléfonos móviles:

- El código de ActionScript debe ser lo más sencillo posible.
- Limite el número de bucles y la cantidad de código de cada bucle.
- Deje de utilizar los bucles basados en fotogramas cuando no se necesiten.
- Siempre que sea posible, evite procesar cadenas y matrices emuladas, ya que se consumen muchos recursos de la CPU.

Velocidad del dispositivo y fotogramas por segundo

De los dispositivos que admiten Flash Lite (en el momento de redacción de este manual), la mayoría reproducen el contenido de Flash Lite a una velocidad de entre 8 y 12 fotogramas por segundo (fps). En dispositivos con procesadores más lentos, la velocidad de fotogramas puede ser de 6 fps; los dispositivos con procesadores más rápidos pueden alcanzar velocidades de 15 fps.

Durante el desarrollo, Macromedia recomienda que defina la velocidad de fotogramas de su documento que mejor se ajuste a la velocidad de reproducción del dispositivo de destino. Así tendrá una idea de cómo se ejecutará el contenido en el dispositivo real con limitaciones de rendimiento.

Antes de publicar el archivo SWF final, defina la velocidad de fotogramas del documento como 20 fps como mínimo, con el fin de evitar limitaciones de rendimiento en caso de que el dispositivo no pueda ofrecer una velocidad de fotogramas mayor.

Prueba de contenido de Flash Lite (sólo Flash Professional)

5

Macromedia Flash Professional 8 incluye un emulador de Flash Lite que permite probar la aplicación en la herramienta de edición tal y como aparecerá y funcionará en el dispositivo real. Cuando esté satisfecho con la aplicación en el emulador, puede probarla en el dispositivo real. En este capítulo se describen las funciones de prueba y depuración que ofrece Flash Professional 8.

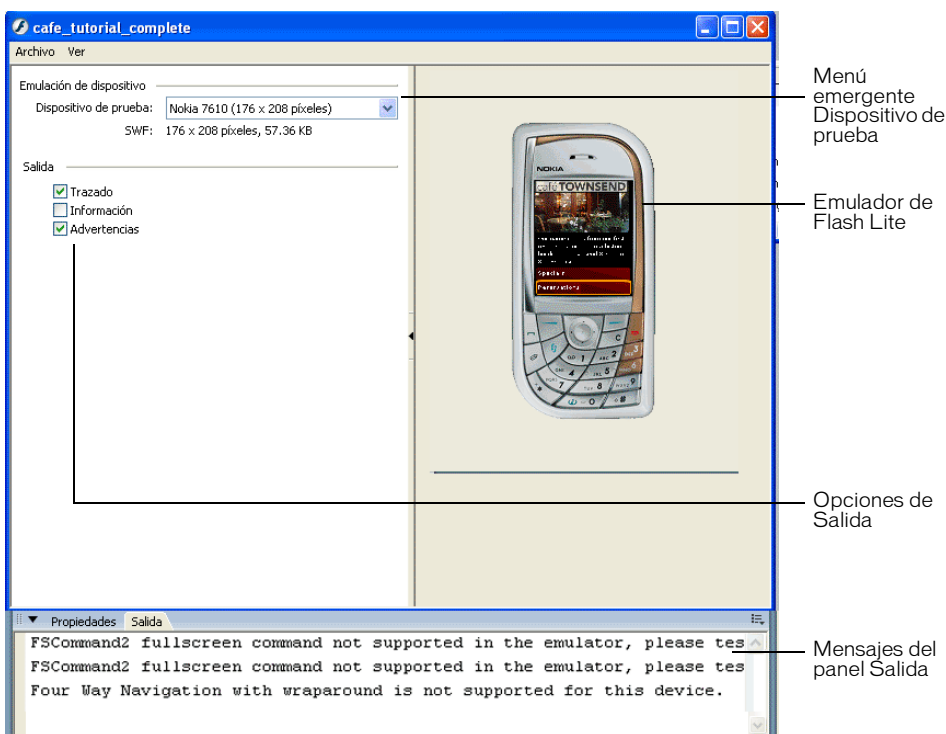
Este capítulo contiene los siguientes temas:

Información general sobre las funciones de prueba de Flash Lite (sólo Flash Professional)	68
Utilización del emulador de Flash Lite (sólo Flash Professional).....	70
Mensajes de error y de advertencia de Flash Lite (sólo Flash Professional)	80
Selección de dispositivos de prueba y tipo de contenido de Flash Lite (sólo Flash Professional)	82
Tipos de contenido de Flash Lite (sólo Flash Professional)	86
Determinación de funciones de la plataforma (sólo Flash Professional)	89

Información general sobre las funciones de prueba de Flash Lite (sólo Flash Professional)

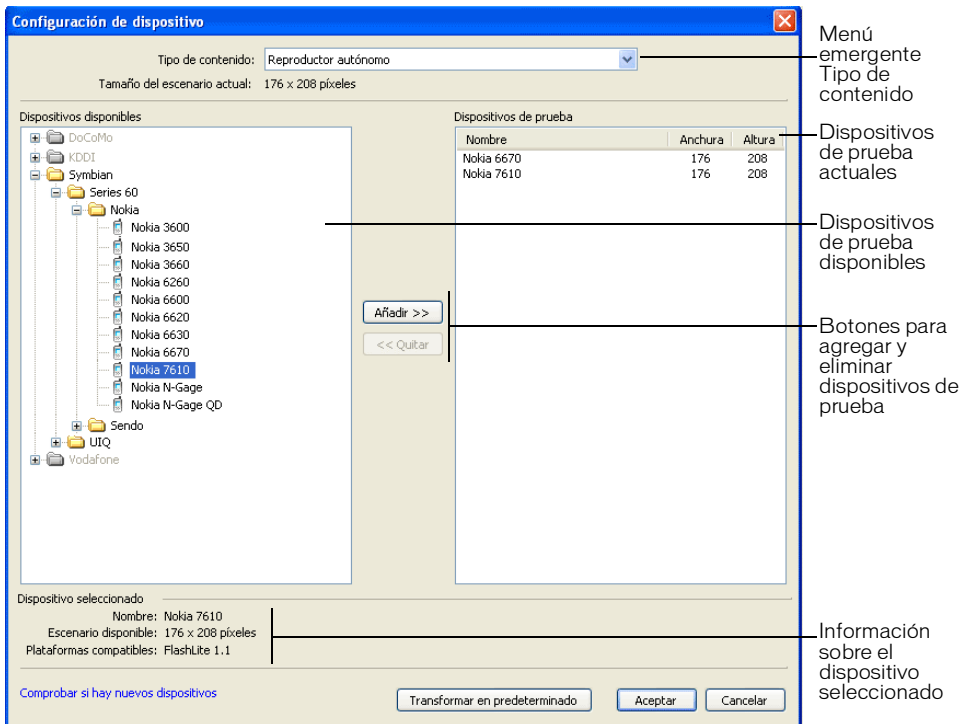
Las funciones de prueba de Flash Lite en Flash Professional 8 constan de dos componentes: el emulador de Flash Lite y el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo. Puede utilizar el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo para seleccionar qué dispositivos están disponibles para vista previa en el emulador de Flash Lite.

El emulador de Flash Lite permite previsualizar el contenido de Flash Lite tal como se vería y funcionaría en un dispositivo real. El emulador contiene también controles que permiten seleccionar otro dispositivo de prueba y cambiar el nivel de información de depuración que genera el emulador. El emulador muestra mensajes de depuración en el panel Salida que permiten resolver problemas de contenido.



Para obtener más información sobre el uso del emulador de Flash Lite, consulte [“Utilización del emulador de Flash Lite \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 70.

El cuadro de diálogo Configuración de dispositivo permite seleccionar los dispositivos de prueba y el tipo de contenido de Flash Lite que va a utilizar. Los dispositivos de prueba seleccionados están disponibles para las pruebas en el emulador de Flash Lite. Cada combinación de dispositivo de prueba y contenido de Flash Lite define una configuración de dispositivo que determina las funciones disponibles para la aplicación, como los formatos de audio admitidos o la posibilidad de realizar conexiones de red, entre otras. Cuando prueba la aplicación, el emulador muestra mensajes en el panel Salida si la aplicación utiliza funciones que no están disponibles en el dispositivo de destino.



Para más información sobre el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo, consulte “Selección de dispositivos de prueba y tipo de contenido de Flash Lite (sólo Flash Professional)” en la página 82.

Utilización del emulador de Flash Lite (sólo Flash Professional)

El emulador de Flash Lite permite obtener una vista previa de la aplicación en la herramienta de edición de Flash.

Esta sección contiene los siguientes temas:

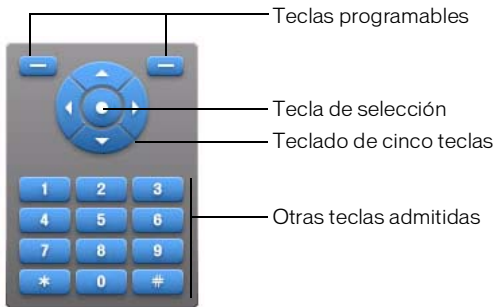
- “Interacción con el emulador (sólo Flash Professional)” en la página 70
- “Cambio de dispositivos de prueba (sólo Flash Professional)” en la página 72
- “Definición de las opciones de depuración del emulador (sólo Flash Professional)” en la página 75
- “Aumento/reducción y rotación del emulador de Flash Lite (sólo Flash Professional)” en la página 76
- “Tamaño de pantalla y tamaño de escenario disponible (sólo Flash Professional)” en la página 78
- “Prueba de funciones no admitidas en la ventana de prueba de Flash Lite (sólo Flash Professional)” en la página 79
- “Funciones de Flash Lite que no admite el emulador (sólo Flash Professional)” en la página 79

Interacción con el emulador (sólo Flash Professional)

Puede interactuar con el teclado del emulador utilizando el ratón o métodos abreviados de teclado. Puede interactuar con las siguientes teclas en el teclado del emulador:

- Teclas de números (del 0 al 9), asterisco (*) y carácter de número (#).
- Teclas del teclado de cinco teclas (flecha arriba, flecha abajo, flecha izquierda, flecha derecha y selección).

- Teclas programables izquierda y derecha



Puede utilizar el ratón para hacer clic directamente en el teclado del emulador de Flash Lite o utilizar los siguientes métodos abreviados de teclado que son equivalentes:

- Las teclas de flecha (izquierda, derecha, arriba, abajo) asociadas a las teclas de flecha del teclado de cinco teclas del emulador.
- La tecla Intro o Retorno que corresponde a la tecla de selección del teclado de cinco teclas del emulador.
- Las teclas RePág y AvPág que corresponden a las teclas programables izquierda y derecha, respectivamente. (Las teclas programables sólo pueden utilizarse en Flash Lite 1.1 y versiones posteriores.)
- Las teclas numéricas del teclado que corresponden a las teclas numéricas del teclado del emulador.

Para más información sobre la creación de interactividad con el teclado, consulte [“Creación de interactividad y navegación” en la página 7](#).

Cambio de dispositivos de prueba (sólo Flash Professional)

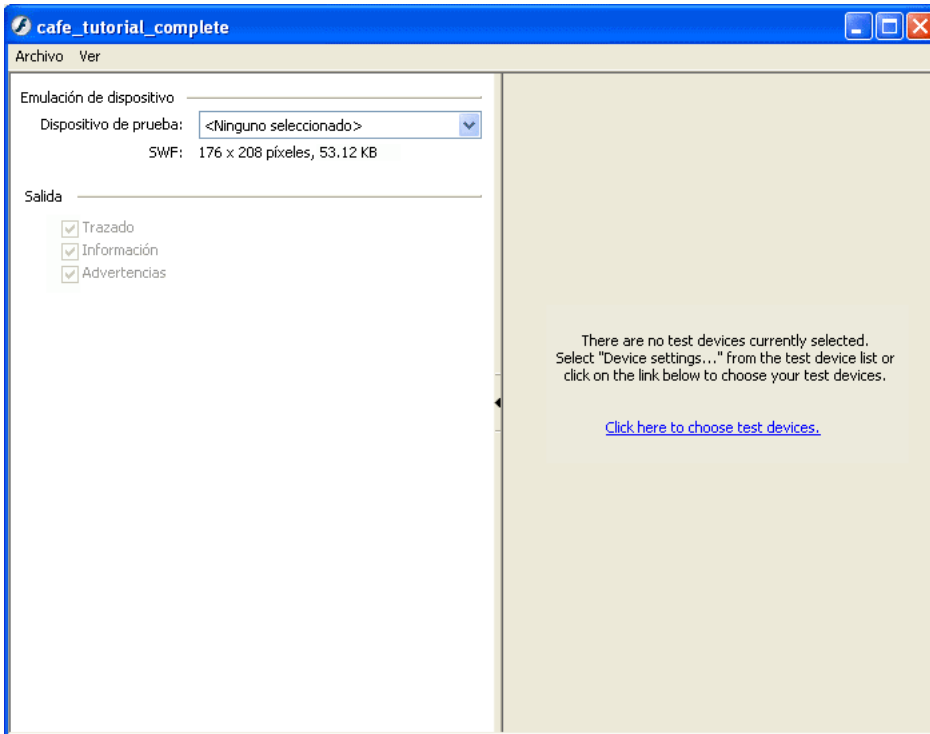
El menú emergente Dispositivo de prueba del panel de configuración del emulador permite seleccionar otro dispositivo de prueba para obtener una vista previa del contenido creado. Los dispositivos de prueba que aparecen en el menú emergente Dispositivo de prueba dependen de los dispositivos que se hayan seleccionado en el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo (consulte [“Selección de dispositivos de prueba y tipo de contenido de Flash Lite \(sólo Flash Professional\)” en la página 82](#)). Cuando selecciona un nuevo dispositivo de prueba, el emulador de Flash Lite se reconfigura para adaptarse al perfil del reproductor de Flash Lite del dispositivo de destino y carga una nueva máscara de dispositivo, si hay alguna disponible para el dispositivo de prueba seleccionado. Si no hay una máscara de dispositivo disponible para el dispositivo en cuestión, el emulador utiliza una máscara genérica, como muestra la figura siguiente:



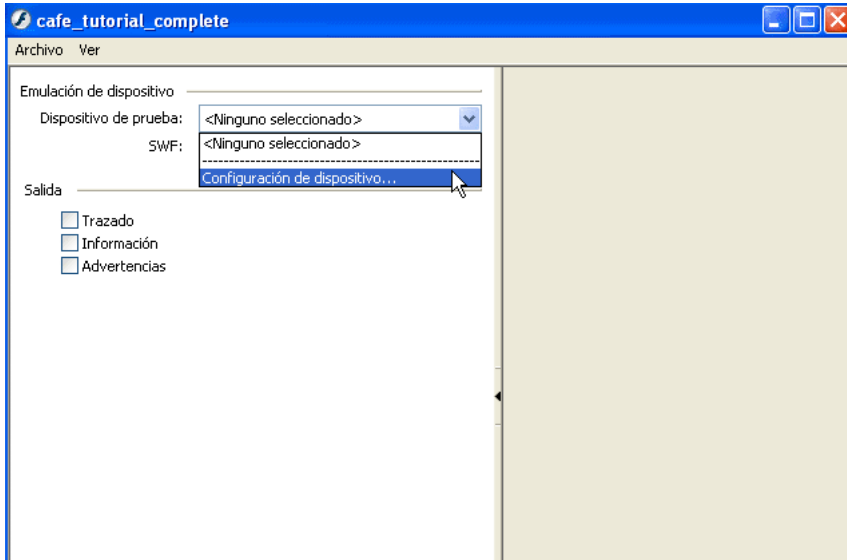
Para seleccionar otro dispositivo de prueba:

1. Seleccione Control > Probar película para abrir la ventana de prueba de Flash Lite.
2. En el panel de configuración de la ventana de prueba de Flash Lite, seleccione un nuevo dispositivo en el menú emergente Dispositivo de prueba.

Si no ha seleccionado ningún dispositivo de prueba antes de probar la aplicación, en el menú emergente Dispositivo de prueba aparece <Ninguno seleccionado> y Flash muestra un mensaje de advertencia donde aparecería normalmente el emulador.



Para abrir el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo y seleccionar los dispositivos de prueba sin salir de la ventana de prueba de Flash Lite, haga clic en el mensaje (en texto azul) en el panel del emulador o seleccione la opción Configuración de dispositivo en el menú emergente Dispositivo de prueba.



Para obtener más información acerca de la selección de dispositivos de prueba, consulte “Selección de dispositivos de prueba y tipo de contenido de Flash Lite (sólo Flash Professional)” en la página 82.

Definición de las opciones de depuración del emulador (sólo Flash Professional)

El emulador de Flash Lite puede enviar mensajes de depuración al panel Salida mientras se ejecuta el contenido. El emulador muestra los siguientes tipos de información en el panel Salida:

Mensajes de seguimiento generados por una llamada a la función `trace()` desde su aplicación Flash Lite. Para más información sobre el uso de `trace()`, consulte `trace()` en *Referencia del lenguaje ActionScript de Flash Lite 1.x*.

Mensajes informativos que contienen información general sobre el dispositivo de prueba seleccionado, el tamaño de archivo SWF y otros datos. Para obtener una lista de posibles mensajes informativos, consulte “[Mensajes de error y advertencia \(sólo Flash Professional\)](#)” en [la página 93](#).

Cuando está seleccionada la opción de depuración Información, el emulador incluye también en la salida las características de la plataforma para el dispositivo y el tipo de contenido seleccionados. Esta información es útil para determinar las funciones disponibles para su aplicación en la plataforma de destino. Para más información, consulte “[Determinación de funciones de la plataforma \(sólo Flash Professional\)](#)” en [la página 89](#).

Mensajes de advertencia que contienen información sobre problemas con el contenido de Flash Lite que pueden afectar a la reproducción. Para obtener una lista de posibles mensajes de advertencia, consulte “[Mensajes de error y advertencia \(sólo Flash Professional\)](#)” en [la página 93](#).

El panel de configuración de la ventana de prueba de Flash Lite contiene controles que permiten filtrar el tipo de información que genera el emulador.

Para definir las opciones de salida de Flash Lite:

1. Seleccione Control > Probar película.
2. En el panel de configuración de la ventana de prueba de Flash Lite, haga lo siguiente:
 - Seleccione o anule la selección de la opción Traza.
 - Seleccione o anule la selección de la opción Información.
 - Seleccione o anule la selección de la opción Advertencias.

Aumento/reducción y rotación del emulador de Flash Lite (sólo Flash Professional)

Puede girar el emulador de Flash Lite, así como ampliar o reducir su contenido. Es necesario girar el emulador cuando el contenido de su aplicación debe verse con una orientación distinta de la normal del dispositivo. Por ejemplo, imaginemos que está creando un juego para un dispositivo cuya pantalla tiene orientación vertical, pero el juego está diseñado para jugar con el dispositivo en horizontal. Cuando pruebe la aplicación en el emulador, puede girar el emulador completo para mostrarlo como lo vería en la realidad el usuario en el dispositivo.

La imagen siguiente muestra el emulador de Flash Lite tras girarlo 90° en sentido contrario a las agujas del reloj:

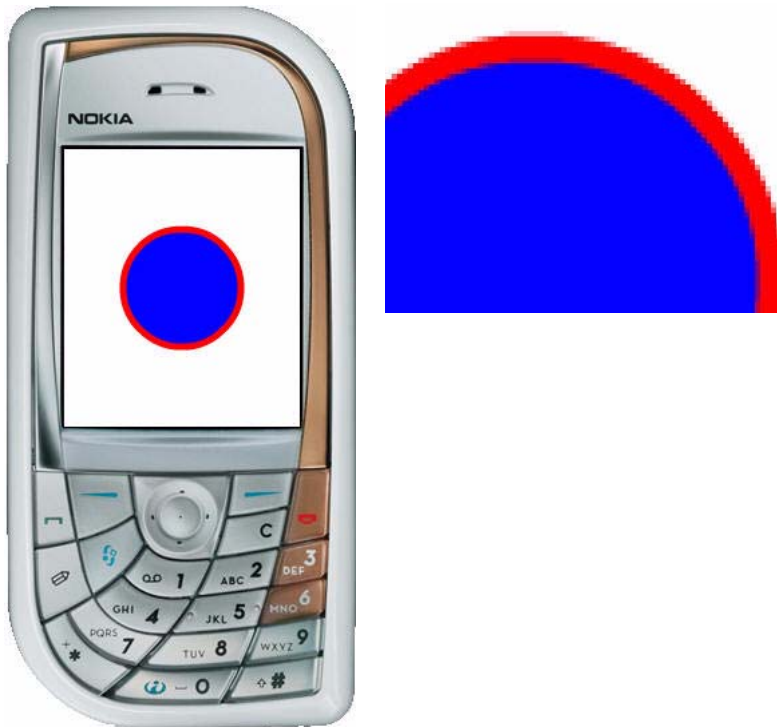


Para girar el emulador de Flash Lite, haga lo siguiente:

- Seleccione Ver > Rotar 90° en el sentido de las agujas del reloj o Ver > Rotar 90° en el sentido contrario de las agujas del reloj.
- Haga clic con el botón derecho del ratón (Windows) o mientras presiona Ctrl (Macintosh) en el emulador y seleccione Rotar 90° en el sentido de las agujas del reloj o Rotar 90° en el sentido contrario de las agujas del reloj.

Quando amplía contenido en el emulador de Flash Lite, es como si acercara una lupa a la pantalla del dispositivo real. Por este motivo, las imágenes vectoriales y de mapa de bits parecen dentadas y se pueden distinguir los píxeles. El resultado es distinto al obtenido con la función de ampliación en la ventana de prueba estándar de Flash Player, que ajusta la escala de los gráficos vectoriales gradualmente cuando se aumenta el nivel de ampliación.

Por ejemplo, las dos imágenes siguientes muestran el mismo contenido, una forma vectorial simple. La imagen de la izquierda muestra el contenido tal y como se ve en el emulador de Flash Lite a un nivel de ampliación normal. La imagen de la derecha muestra una parte del mismo contenido ampliada al 400%.



Para acercar o alejar en el emulador de Flash Lite, siga uno de esos procedimientos:

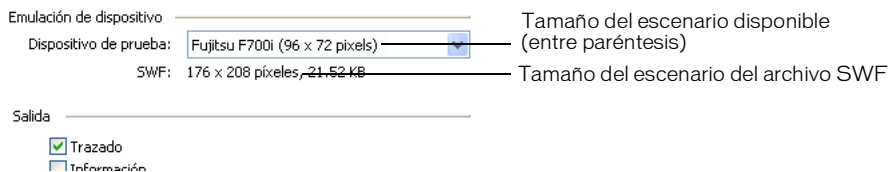
- Seleccione Ver > Aumentar y reducir, y seleccione el nivel adecuado.
- Seleccione Ver > Acercar o Ver > Alejar.
- Presione Ctrl+= (para acercar) o Ctrl+- (para alejar).

Tamaño de pantalla y tamaño de escenario disponible (sólo Flash Professional)

Cada combinación de dispositivo destino y tipo de contenido Flash Lite determina, entre otras cosas, el área de pantalla disponible que puede ocupar una aplicación Flash Lite. El área de escenario disponible puede ser igual o más pequeña que el tamaño de la pantalla del dispositivo.

Por ejemplo, el área de escenario disponible para un archivo SWF que se ejecute en modo de pantalla completa en el reproductor autónomo de un dispositivo Nokia Serie 60 equivale a la pantalla completa del dispositivo (176 x 208 píxeles). En otros dispositivos (como los que están disponibles en Japón), el área de escenario disponible para un archivo SWF que se ejecute en uno de los tipos de contenido especializados (como libreta de direcciones o protector de pantalla) puede ser inferior al tamaño de la pantalla del dispositivo. Por ejemplo, Fujitsu 700i tiene una pantalla con un tamaño de 240 x 320; sin embargo, un archivo SWF que se ejecute en la aplicación de libreta de direcciones del dispositivo tendrá un área de escenario disponible de 96 x 72 píxeles.

Si el tamaño de escenario de un archivo SWF es diferente del tamaño de escenario disponible, el reproductor de Flash Lite modificará la escala del contenido (de forma proporcional) para que quepa en el área de escenario disponible. Al realizar la prueba del contenido en el emulador de Flash Lite, éste le avisará si el tamaño de escenario de la aplicación no coincide con el área de escenario disponible, tal como puede verse en la imagen siguiente:



Para evitar problemas de cambios de escala no deseados, Macromedia recomienda que el tamaño del escenario en el documento de Flash coincida con el área del escenario disponible para el dispositivo de prueba y el tipo de contenido seleccionados.

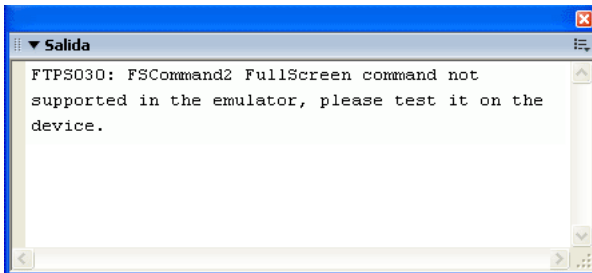
Prueba de funciones no admitidas en la ventana de prueba de Flash Lite (sólo Flash Professional)

La ventana de prueba de Flash Lite no admite todas las funciones disponibles en la ventana de prueba estándar (de escritorio). Esta lista incluye las funciones de prueba que no están disponibles en el emulador de Flash Lite:

- Las funciones Mostrar variables (Depurar > Mostrar variables) y Mostrar objetos (Depurar > Mostrar objetos)
- El Visor de anchos de banda y las funciones Reproducir indefinidamente y Avanzar/Retroceder un fotograma
- El comando de menú Ver > Simular descarga.
- El Depurador de ActionScript
- El comando de menú Ver > Mostrar regiones de redibujo
- La barra de herramientas del Controlador (Ventana > Barra de herramientas > Controlador)

Funciones de Flash Lite que no admite el emulador (sólo Flash Professional)

El emulador no admite todas las funciones disponibles en las aplicaciones Flash Lite que se ejecutan en el dispositivo real. Por ejemplo, el emulador no permite iniciar llamadas telefónicas o mensajes SMS. Si intenta utilizar un comando o una función que no admite el emulador, éste genera un mensaje en el panel Salida, como muestra la imagen siguiente:



El emulador de Flash Lite no admite los siguientes comandos `fscommand()` y `fscommand2()`:

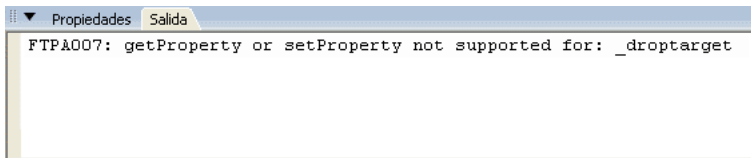
- FullScreen
- GetFreePlayerMemory
- GetTotalPlayerMemory
- Launch
- Quit

- StartVibrate
- GetNetworkConnectStatus
- GetNetworkRequestStatus
- GetNetworkStatus

Mensajes de error y de advertencia de Flash Lite (sólo Flash Professional)

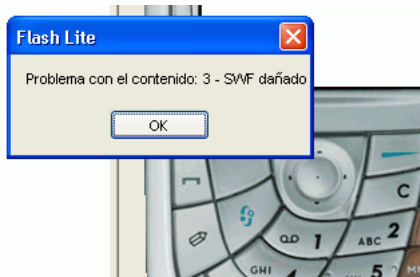
El emulador de Flash Lite genera dos tipos de mensajes de error al probar el contenido. Los mensajes de un tipo aparecen solamente en el emulador; los otros se producen en el emulador y en el dispositivo real.

El primer tipo de mensajes de error proporcionan información de depuración útil sobre su archivo SWF. Por ejemplo, si su archivo SWF contiene código ActionScript que Flash Lite (o la versión de Flash Lite disponible en el dispositivo de prueba seleccionado) no admite, el emulador genera un mensaje de advertencia en el panel Salida, como muestra la imagen siguiente:



Para obtener una lista completa de mensajes de depuración y sus descripciones, consulte el [Apéndice A, “Mensajes de error del emulador y mensajes informativos de Flash Lite \(sólo Flash Professional\)”](#), en la [página 93](#).

El otro tipo de mensajes de error que pueden producirse en el emulador también ocurren en un dispositivo real. Estos tipos de errores aparecen en un cuadro de diálogo de error que el usuario debe cerrar para que la aplicación continúe. La imagen siguiente muestra un ejemplo de cuadro de diálogo de error, tal y como aparece en el emulador:



En un dispositivo, el cuadro de diálogo que aparece contiene la cadena “Problema con el contenido” seguida por un número de error. En el emulador, el cuadro de diálogo de error contiene también una breve descripción del error. Además, muestra una descripción más detallada en el panel Salida.

La tabla siguiente contiene todos los errores que pueden producirse en el reproductor de Flash Lite, con los números de error, las breves descripciones que aparecen en el cuadro de diálogo de error y las descripciones detalladas que aparecen en el panel Salida:

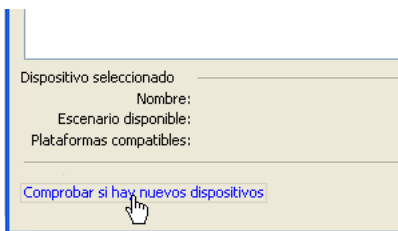
Número de error	Cadena de error	Descripción y posibles causas
1	Memoria insuficiente.	El emulador se ha quedado sin memoria de pila. A menos que se haya especificado lo contrario, el emulador asigna 1 MB de memoria para utilizarla en un archivo SWF.
2	Se alcanzó el límite de la pila.	El emulador ha detectado que se ha alcanzado o superado el límite de pila. Esta situación podría producirse por distintas causas, como el uso de varios niveles de clips de película anidados o complejos dibujos vectoriales.
3	SWF dañado.	El emulador ha detectado que los datos del archivo SWF están dañados.
4	ActionScript detenido.	El emulador ha detectado que una parte del código ActionScript del archivo SWF tarda demasiado en ejecutarse. Por este motivo ha detenido la ejecución del código ActionScript.
5	Procesamiento de ActionScript.	El emulador ha detectado un error de ActionScript, como una referencia a un clip de película que no existe.
6	Bucle infinito de ActionScript.	El emulador ha detectado un bucle infinito o código ActionScript muy anidado (por ejemplo, sentencias <code>if...else</code> con varios niveles de anidación).
7	Búfer de fotograma no válido.	El emulador ha detectado un búfer de fotograma no válido.
8	Rectángulo de visualización no válido.	El emulador ha detectado un rectángulo de visualización no válido.
9	Número de fotograma no válido.	El emulador ha detectado que el archivo SWF ha intentado mover o resolver un número de fotograma no válido.

Número de error	Cadena de error	Descripción y posibles causas
10	Clave no válida.	El emulador ha detectado una clave no válida.
11	Datos JPEG incorrectos.	El emulador ha detectado que hay datos JPEG o PNG dañados en el archivo SWF, no hay memoria suficiente para decodificar datos JPEG o no se admite el formato de los datos JPEG.
12	Datos de sonido incorrectos.	El emulador ha detectado que el archivo SWF contiene un formato de datos de sonido no admitido.
13	Película raíz descargada.	El emulador ha detectado que se ha descargado la película raíz y no se ha sustituido por otro archivo SWF.

Selección de dispositivos de prueba y tipo de contenido de Flash Lite (sólo Flash Professional)

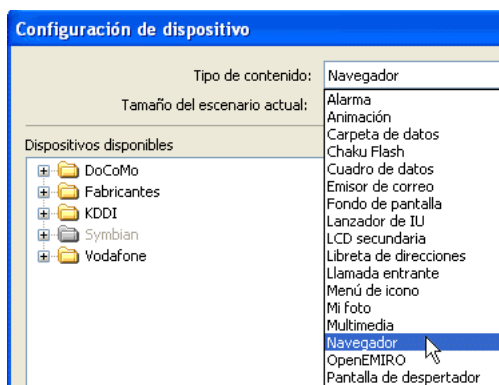
Para seleccionar los dispositivos de prueba y el tipo de contenido para su aplicación Flash Lite se utiliza el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo. Cuando muestra una vista previa de su aplicación en el emulador de Flash Lite, éste reproduce la configuración del reproductor de Flash Lite para el dispositivo y el tipo de contenido seleccionado. El cuadro de diálogo Configuración de dispositivo sólo está disponible cuando su documento de Flash está configurado para el reproductor de Flash Lite 1.0 o Flash Lite 1.1.

Los dispositivos y tipos de contenido que aparecen en el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo se cargan de una base de datos XML local que se instala con Macromedia Flash Professional 8. Cuando haya disponibles más dispositivos que admitan Flash Lite, puede descargar e instalar una lista actualizada de la página de actualización de dispositivos de Flash Lite en www.macromedia.com/go/mobileupdate_es. También puede hacer clic en el vínculo Comprobar si hay nuevos dispositivos en la parte inferior del cuadro de diálogo Configuración de dispositivo:



Para seleccionar los dispositivos de prueba y el tipo de contenido de Flash Lite:

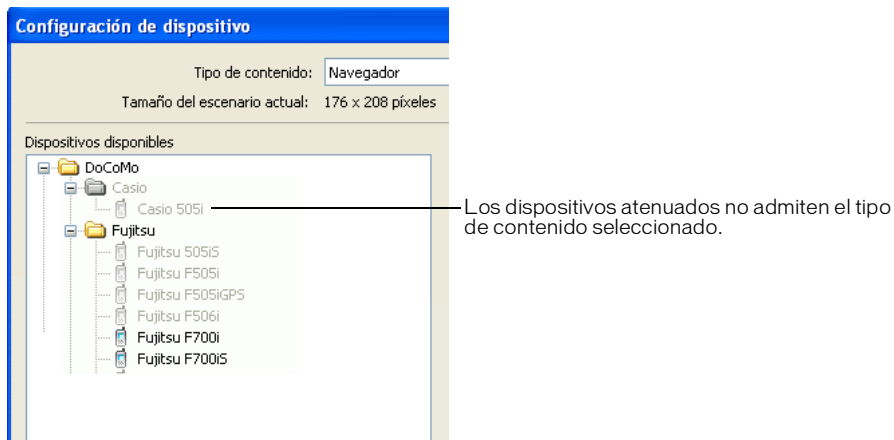
1. En Flash, abra el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo de la forma siguiente:
 - a. Haga clic en el botón Configuración de dispositivo en el inspector de propiedades (Ventana > Propiedades > Propiedades).
 - b. Seleccione Archivo > Configuración de dispositivo.
También puede abrir el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo al probar la aplicación en el emulador. Para más información, consulte “[Utilización del emulador de Flash Lite \(sólo Flash Professional\)](#)” en la página 70.
2. En el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo, seleccione el tipo de contenido para su aplicación en el menú emergente Tipo de contenido.



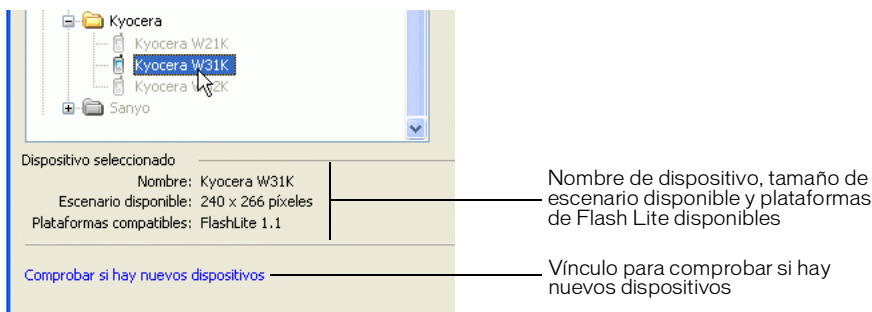
El tipo de contenido seleccionado corresponde a la configuración del reproductor de Flash Lite en el que se ejecutará el contenido. Por ejemplo, si crea contenido para la versión autónoma de Flash Lite, debe seleccionar Reproductor autónomo en este menú.

3. Añada dispositivos de la lista de dispositivos disponibles (a la izquierda) en la lista de dispositivos de prueba (a la derecha).
 - Para añadir un solo dispositivo de prueba, selecciónelo y haga clic en Añadir.
 - Para seleccionar todos los dispositivos de una carpeta determinada, seleccione la carpeta y haga clic en Añadir.

Si un dispositivo no admite el tipo de contenido seleccionado, aparece atenuado. (En sistemas Macintosh, el icono junto al nombre de cada dispositivo está atenuado, pero no el texto). Si ninguno de los dispositivos de una carpeta admiten el tipo de contenido seleccionado, la carpeta aparece atenuada. Puede añadir dispositivos atenuados a la lista de dispositivos de prueba, pero no estarán disponibles cuando pruebe la aplicación en el emulador.



4. Para ver información acerca de un dispositivo, selecciónelo en el panel Dispositivos disponibles o Dispositivos de prueba. En el extremo inferior del cuadro de diálogo Configuración de dispositivo aparece el nombre de modelo del dispositivo, área de escenario disponible y plataformas de Flash Lite admitidas.



La propiedad Escenario disponible es el tamaño del área de la pantalla disponible en ese dispositivo para el tipo de contenido. Si las dimensiones del escenario de su archivo SWF no coinciden con el área de escenario disponible, Flash Lite ajusta el contenido para que quepa en el espacio disponible de la pantalla. Para más información, consulte [“Tamaño de pantalla y tamaño de escenario disponible \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 78 en *Primeros pasos con Flash Lite*.

5. Haga clic en Transformar en predeterminado para convertir el tipo de contenido y los dispositivos de prueba seleccionados en los valores predeterminados.
Flash aplica de forma automática la configuración de dispositivo predeterminada a los documentos nuevos en los que la versión de publicación del archivo SWF sea Flash Lite 1.0 o Flash Lite 1.1.
6. Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Configuración de dispositivo.

Tipos de contenido de Flash Lite (sólo Flash Professional)

Como se describe en “Tipos de contenido de Flash Lite” en *Primeros pasos con Flash Lite*, Flash Lite se instala en distintos dispositivos. Cada instalación de Flash Lite admite uno o varios modos de aplicación o *tipos de contenido*. Por ejemplo, algunos dispositivos utilizan Flash Lite para activar protectores de pantalla o tonos de llamada animados basados en Flash. Otros utilizan Flash Lite para mostrar contenido Flash que se encuentra incorporado en las páginas Web para móviles.

En la tabla siguiente se muestran y describen todos los tipos de contenido de Flash Lite disponibles en el momento de redacción de este manual. Como se describe en “Disponibilidad de Flash Lite 1.x” en *Primeros pasos con Flash Lite*, la mayoría de los tipos de contenido sólo están disponibles en determinadas áreas geográficas o para operadores de móviles concretos. La tercera columna de la tabla proporciona la disponibilidad de cada tipo de contenido por región y operador de móvil. Para obtener información adicional actualizada acerca de la disponibilidad de cada tipo de contenido de Flash Lite, consulte la página Flash Enabled Mobile Device (Dispositivos móviles que admiten Flash) en www.macromedia.com/mobile/supported_devices/.

Flash Lite admite los siguientes tipos de contenido:

Tipo de contenido de Flash Lite	Descripción	Disponibilidad
Libreta de direcciones	Utiliza Flash Lite para permitir a los usuarios asociar un archivo SWF con una entrada de su aplicación de libreta de direcciones del dispositivo.	NTT DoCoMo y Vodafone (sólo Japón)
Alarma	Utiliza Flash Lite para permitir a los usuarios seleccionar un archivo SWF que se reproducirá en lugar de la alarma de su dispositivo.	KDDI y Vodafone (sólo Japón)
Navegador	Utiliza Flash Lite para representar el contenido de Flash incluido en páginas Web de móviles y mostrado en el navegador Web del dispositivo.	NTT DoCoMo, KDDI y Vodafone (sólo Japón)

Tipo de contenido de Flash Lite	Descripción	Disponibilidad
Historial de llamadas	Utiliza Flash Lite para mostrar una imagen o animación asociada con cada entrada de la libreta de direcciones del usuario, junto al nombre y número de teléfono correspondientes.	KDDI (sólo teléfonos Casio)
Pantalla de llamada	Utiliza Flash Lite para mostrar una animación cuando el usuario recibe o realiza una llamada.	NTT DoCoMo y KDDI (sólo Japón)
Chaku Flash	Utiliza Flash Lite para que el usuario pueda seleccionar un archivo SWF para reproducirlo en lugar del timbre de las llamadas entrantes.	KDDI (sólo Japón)
Cuadro de datos	Utiliza Flash Lite para representar contenido de Flash en la aplicación Cuadro de datos, que permite al usuario gestionar y obtener una vista previa de archivos multimedia en el dispositivo.	NTT DoCoMo, KDDI y Vodafone (sólo Japón)
Carpeta de datos	Utiliza Flash Lite para representar contenido de Flash en la aplicación Carpeta de datos, que permite al usuario gestionar y obtener una vista previa de archivos multimedia en el dispositivo.	KDDI (sólo Japón)
Menú de icono	Utiliza Flash Lite para permitir al usuario seleccionar menús de iconos personalizados para la aplicación de inicio del dispositivo .	KDDI (sólo teléfonos Casio)
Visor de imágenes	Utilice la aplicación Visor de imágenes que permite a los usuarios gestionar y mostrar la vista previa de archivos multimedia en el dispositivo, incluidos los archivos SWF.	NTT DoCoMo (sólo Japón)
Llamada entrante	Utiliza Flash Lite para mostrar una animación cuando el usuario recibe una llamada.	NTT DoCoMo, KDDI y Vodafone (sólo Japón)

Tipo de contenido de Flash Lite	Descripción	Disponibilidad
Emisor de correo	Utiliza Flash Lite para mostrar una animación cuando el usuario envía o recibe un mensaje de correo electrónico.	Vodafone (sólo Japón)
Multimedia	Utiliza Flash Lite para obtener una vista previa de los archivos SWF (así como otros formatos multimedia).	KDDI (sólo Japón)
Mi foto	Utiliza la aplicación Mi foto que permite al usuario gestionar y previsualizar en el dispositivo archivos SWF, así como otros formatos de imagen.	NTT DoCoMo (sólo Japón)
OpenEMIRO	Muestra contenido de Flash Lite cuando el dispositivo sale de modo de espera. Es similar al tipo de contenido Pantalla de despertador de otros dispositivos.	KDDI (sólo dispositivos Casio)
Protector de pantalla	Utiliza Flash Lite para mostrar el protector de pantalla del dispositivo.	KDDI y Vodafone (sólo Japón)
Reproductor de SMIL	Utiliza Flash Lite para obtener una vista previa de los archivos SWF (así como otros formatos multimedia).	KDDI (sólo Japón)
Reproductor autónomo	Permite utilizar Flash Lite como una aplicación independiente para que el usuario pueda iniciar y ver archivos SWF arbitrarios que residan en el dispositivo o que reciba en la bandeja de entrada.	Disponible globalmente para determinados dispositivos Symbian Series 60 y UIQ.
Pantalla de espera	Utiliza Flash Lite para mostrar la pantalla de espera (o el fondo) del dispositivo.	NTT DoCoMo y KDDI (sólo Japón)
LCD secundaria	Utiliza Flash Lite para mostrar contenido en la pantalla externa o secundaria disponible en algunos teléfonos plegables.	KDDI (sólo Japón)
Pantalla de despertador	Utiliza Flash Lite para mostrar una animación cuando se inicia el teléfono.	NTT DoCoMo (sólo Japón)

Determinación de funciones de la plataforma (sólo Flash Professional)

Cada combinación de dispositivo de destino y tipo de contenido de Flash Lite define un grupo de funciones de Flash Lite disponibles, como el tipo de navegación, formatos de sonido de dispositivo admitidos o introducción de texto. Cuando está activada la opción de depuración Información en el panel de configuración del emulador, éste genera una lista de funciones de plataforma para el dispositivo y el tipo de contenido seleccionados. Para más información sobre la configuración de opciones de depuración, consulte [“Definición de las opciones de depuración del emulador \(sólo Flash Professional\)”](#) en la página 75.

En la tabla siguiente se describen las funciones de plataforma de Flash Lite tal y como aparecen en el panel Salida cuando se prueba la aplicación en el emulador:

Nombre de función	Descripción y valores posibles
DeviceSoundKeyOnly	Indica si el dispositivo reproduce sonidos de dispositivo solamente cuando el usuario presiona una tecla en el dispositivo (Yes), o independientemente de las acciones del usuario (No). Para más información, consulte “Activación de sonidos de dispositivo en Flash Lite 1.0” en la página 56.
DeviceSoundsOrdered	Lista separada por comas de formatos de sonido de dispositivo admitidos por la plataforma. El orden de los formatos de sonido indica qué sonido reproduce Flash Lite si un archivo SWF contiene un archivo de paquete de sonidos con distintos formatos de sonido. Para más información acerca de paquetes de sonidos, consulte “Utilización de sonido compuesto (sólo Flash Professional)” en la página 57.
FSCCommand	Indica con qué frecuencia procesa Flash Lite las llamadas a funciones <code>fscommand()</code> o <code>fscommand2()</code> . Los valores válidos son los siguientes: OnePerKey : sólo se admite una llamada a <code>fscommand()</code> cada vez que se presione una tecla. OnePerKeyPerFrame : sólo se admite una función <code>fscommand()</code> por fotograma o por controlador de evento. All : no hay limitaciones en la frecuencia de las llamadas a <code>fscommand()</code> . None : no se admite la función <code>fscommand()</code> .
InputText	Indica si la plataforma admite introducción de texto (Yes) o no (No). Para más información acerca de la introducción de texto, consulte “Utilización de campos de introducción de texto” en la página 36.

Nombre de función Descripción y valores posibles

LoadMovie	<p>Indica con qué frecuencia procesa Flash Lite las llamadas a funciones <code>loadMovie()</code>. Los valores válidos son los siguientes:</p> <p>OnePerKey: sólo se admite una llamada a <code>loadMovie()</code> cada vez que se presione una tecla.</p> <p>OnePerKeyPerFrame: sólo se admite una función <code>loadMovie()</code> por fotograma o por controlador de evento.</p> <p>All: no hay limitaciones en la frecuencia de las llamadas a <code>loadMovie()</code>.</p> <p>None: no se admite la función <code>loadMovie()</code>.</p>
LoadVars	<p>Indica con qué frecuencia procesa Flash Lite las llamadas a funciones <code>loadVariables()</code>. Los valores válidos son los siguientes:</p> <p>OnePerKey: sólo se admite una llamada a <code>loadVariables()</code> cada vez que se presione una tecla.</p> <p>OnePerKeyPerFrame: sólo se admite una función <code>loadVariables()</code> por fotograma o por controlador de evento.</p> <p>All: no hay limitaciones en la frecuencia de las llamadas a <code>loadVariables()</code>.</p> <p>None: no se admite la función <code>loadVariables()</code>.</p>
Loop	<p>Indica si el contenido de SWF se reproduce de forma indefinida (vuelve al primer fotograma en la línea de tiempo) cuando llega al final (Yes) o si se detiene en el último fotograma (No).</p>
MultipleDeviceSound	<p>Indica si el dispositivo admite la mezcla de varios sonidos de dispositivo (Yes) o no (No).</p>
NativeSounds	<p>Se trata de una lista desordenada de formatos de sonido que el reproductor de Flash Lite puede reproducir de forma nativa (a diferencia de los sonidos de dispositivo que se pasan desde el reproductor de Flash Lite al dispositivo para su reproducción). Valores posibles: NativeSound_PCM, NativeSound_ADPCM y NativeSound_MP3.</p>
NavigationType	<p>Indica el modo de navegación que admite la plataforma: dos direcciones, cuatro direcciones o cuatro direcciones con rotación. Para más información acerca de los modos de navegación, consulte “Modos de navegación mediante el tabulador” en la página 9. Los valores válidos son los siguientes:</p> <p>2Way: sólo se admiten las teclas de flecha arriba y abajo.</p> <p>4Way: se admiten las cuatro teclas de flecha (arriba, abajo, derecha e izquierda) para navegación.</p> <p>4WayWrapAround: igual que 4Way con la excepción de que la selección pasa a la primera fila de la pantalla.</p>
SMS	<p>Indica si Flash Lite admite el envío de mensajes SMS (Yes) o no (No).</p>

Nombre de función	Descripción y valores posibles
getUrl	<p>Indica con qué frecuencia procesa Flash Lite las llamadas a funciones <code>getUrl()</code>. Los valores válidos son los siguientes:</p> <p>OnePerKey: sólo se admite una llamada a <code>getUrl()</code> cada vez que se presione una tecla.</p> <p>OnePerKeyPerFrame: sólo se admite una función <code>getUrl()</code> por fotograma o por controlador de evento.</p> <p>All: no hay limitaciones en la frecuencia de las llamadas a <code>getUrl()</code>.</p> <p>None: no se admite la función <code>getUrl()</code>.</p>
keySet	<p>Indica qué eventos de pulsación de tecla admite Flash Lite en el dispositivo. Para más información acerca de los eventos de pulsación de tecla, consulte “Gestión de eventos de pulsación de teclas (sólo Flash Professional)” en la página 14. Los valores válidos son los siguientes:</p> <p>All: se gestionan todos los eventos.</p> <p>Phone: sólo se gestionan los eventos asociados con las teclas 0-9, #, *, de selección y de navegación de cuatro direcciones.</p>
mouseType	<p>Indica qué eventos de ratón admite Flash Lite. Los valores válidos son los siguientes:</p> <p>None: no se admiten eventos de ratón.</p> <p>Partial: se admiten los eventos <code>press</code>, <code>release</code>, <code>rollOver</code> y <code>rollOut</code>; <code>releaseOutside</code>, <code>dragOut</code> y <code>dragOver</code> no se admiten.</p> <p>Mouse: se procesan los mensajes ratón arriba/ratón abajo/movimiento de ratón. Un ejemplo es un teléfono NTT DoCoMo con cursor virtual. Esto significa que el movimiento del ratón debe activar el evento <code>rollOver/rollOut</code>.</p>
soundEnabled	<p>Indica si el sonido está activado en el dispositivo (Yes) o no (No).</p>

Mensajes de error y advertencia (sólo Flash Professional)

En este apéndice se incluye una lista de posibles mensajes informativos y de advertencia que podría generar el emulador de Flash Lite mientras se prueba la aplicación Flash Lite. Para más información sobre estos mensajes de advertencia, consulte [“Definición de las opciones de depuración del emulador \(sólo Flash Professional\)” en la página 75](#).

Véase también [“Mensajes de error y de advertencia de Flash Lite \(sólo Flash Professional\)” en la página 80](#) que muestra los errores que se producen en el emulador y en el dispositivo.

Mensajes de error del emulador y mensajes informativos de Flash Lite (sólo Flash Professional)

La tabla siguiente incluye una lista de todos los mensajes informativos que muestra el emulador de Flash Lite:

Código de error	Mensaje	Descripción
FTPA002	Se ha omitido FSCommand.	El emulador ha detectado una llamada a la función <code>fscommand()</code> , que el dispositivo de prueba seleccionado no admite. No se han realizado modificaciones en el archivo SWF de dispositivo; es sólo una advertencia.
FTPA003	Se ha omitido loadVariables.	El emulador ha detectado una llamada a <code>loadVariables()</code> , que el dispositivo de prueba seleccionado y el tipo de contenido no admiten. No se han realizado modificaciones en el archivo SWF de dispositivo; es sólo una advertencia.

Código de error	Mensaje	Descripción
FTPA004	Se ha omitido loadMovie.	El emulador ha detectado una llamada a <code>loadMovie()</code> , que el dispositivo de prueba seleccionado y el tipo de contenido no admiten. No se han realizado modificaciones en el archivo SWF de dispositivo; es sólo una advertencia.
FTPA005	Se ha omitido GetURL para URL porque había más de una solicitud por presión de tecla.	Flash Lite sólo admite una llamada a la función <code>getURL()</code> por pulsación de tecla; el emulador ha detectado que había más de una función <code>getURL()</code> , por lo que sólo se ha procesado el primer comando; los demás se han ignorado.
FTPA006	Se ha omitido GetURL para URL porque no estaba asociada a ninguna presión de tecla.	El dispositivo de prueba seleccionado y el tipo de contenido sólo procesan llamadas a <code>getURL()</code> que se producen cuando un usuario presiona una tecla en su dispositivo. El emulador ha detectado que su aplicación ha realizado una llamada a <code>getURL()</code> que no estaba asociada a ninguna pulsación de tecla.
FTPA007	<code>getProperty</code> o <code>setProperty</code> no es compatible con: <i>propiedad de clip de película</i> .	Flash Lite no admite la propiedad de clip de película especificada.
FTPA008	<code>getProperty</code> o <code>setProperty</code> no es totalmente compatible con: <i>propiedad de clip de película</i> .	Flash Lite no admite totalmente la propiedad de clip de película especificada. Para más información, consulte la entrada de la propiedad en cuestión en <i>Referencia del lenguaje ActionScript de Flash Lite 1.x</i> .
FTPA009	<code>startDrag</code> y <code>stopDrag</code> no son compatibles.	El emulador ha detectado una llamada a la función <code>startDrag()</code> o <code>stopDrag()</code> , que Flash Lite no admite.

Código de error	Mensaje	Descripción
FTPA014	Se ha omitido <code>getURL</code> .	El emulador ha detectado una llamada a <code>getURL()</code> , que el dispositivo de prueba seleccionado y el tipo de contenido no admiten. No se han realizado modificaciones en el archivo SWF de dispositivo; es sólo una advertencia.
FTPA015	Se omitió la llamada a <code>loadMovie</code> para <i>URL</i> porque había más de una solicitud por pulsación de tecla.	Flash Lite sólo admite una llamada a la función <code>loadMovie()</code> por pulsación de tecla; el emulador ha detectado que había más de una función <code>loadMovie()</code> , por lo que sólo se ha procesado el primer comando; los demás se han ignorado.
FTPA016	Se omitió la llamada a <code>loadMovie</code> para <i>URL</i> porque no estaba asociada a ninguna pulsación de tecla.	El dispositivo de prueba seleccionado y el tipo de contenido sólo procesan llamadas a <code>loadMovie()</code> que se producen cuando un usuario presiona una tecla en su dispositivo. El emulador ha detectado que su aplicación ha realizado una llamada a <code>loadMovie()</code> que no estaba asociada a ninguna pulsación de tecla.
FTPA017	Se omitió la llamada a <code>loadVariables</code> para <i>URL</i> porque había más de una solicitud por presión de tecla.	Su aplicación ha realizado varias llamadas a la función <code>loadVariables()</code> durante un solo evento de pulsación de tecla. Flash Lite permite solamente un comando <code>loadVariables()</code> por pulsación de tecla, por lo que sólo se procesa el primer comando; los demás se ignoran.
FTPA018	Se omitió la llamada a <code>loadVariables</code> para <i>URL</i> porque no estaba asociada a ninguna pulsación de tecla.	El dispositivo de prueba seleccionado y el tipo de contenido sólo procesan llamadas a <code>loadVariables()</code> que se producen cuando un usuario presiona una tecla en su dispositivo. El emulador ha detectado que su aplicación ha realizado una llamada a <code>loadVariables()</code> que no estaba asociada a ninguna pulsación de tecla.

Código de error	Mensaje	Descripción
FTPA019	Se omitió la llamada a FSCCommand con argumentos <i>argumentos-comando</i> porque había más de una solicitud por presión de tecla.	Flash Lite sólo admite una llamada a la función <code>fscommand()</code> por pulsación de tecla; el emulador ha detectado que había más de una función <code>fscommand()</code> , por lo que sólo se ha procesado el primer comando; los demás se han ignorado.
FTPA020	Se omitió la llamada a FSCCommand con argumentos <i>argumentos-comando</i> porque no estaba asociada a ninguna presión de tecla.	El dispositivo de prueba seleccionado y el tipo de contenido sólo procesan llamadas a <code>fscommand()</code> que se producen cuando un usuario presiona una tecla en su dispositivo. El emulador ha detectado que su aplicación ha realizado una llamada a <code>fscommand()</code> que no estaba asociada a ninguna pulsación de tecla.
FTPE001	No se procesará la tecla: <i>nombretecla</i> Valor ASCII: <i>valor</i>	El emulador ha detectado que se ha presionado una tecla de dispositivo que no admite Flash Lite, se ha ignorado la pulsación de tecla.
FTPE013	Los campos de texto de entrada no son compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El dispositivo de prueba y el tipo de contenido actuales no admiten campos de introducción de texto.
FTPS010	Flujo de sonido no compatible.	El dispositivo de prueba seleccionado y el tipo de contenido no admiten flujo de sonido.
FTPS011	Sólo puede reproducirse un único sonido cada vez (sin mezclas).	El emulador ha detectado que el archivo SWF contiene varios sonidos que se reproducen de forma simultánea. Flash Lite no admite la reproducción simultánea.
FTPS012	Se omitió el sonido de evento porque no estaba asociado a ninguna presión de tecla.	En Flash Lite 1.0, sólo se puede reproducir un sonido como respuesta a la pulsación de una tecla en el dispositivo del usuario. Para más información, consulte “Activación de sonidos de dispositivo en Flash Lite 1.0” en la página 56.

Código de error	Mensaje	Descripción
FTPS021	Sonido no compatible con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El dispositivo de prueba seleccionado y el tipo de contenido no admiten sonido.
FTPS022	Sonidos ADPCM no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado que el archivo SWF contiene un sonido nativo (no de dispositivo) comprimido con ADPCM, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite. No se han realizado modificaciones en el archivo SWF de dispositivo; es sólo una advertencia.
FTPS023	Sonidos MP3 no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado que el archivo SWF contiene un sonido nativo (no de dispositivo) comprimido con MP3, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite. No se han realizado modificaciones en el archivo SWF de dispositivo; es sólo una advertencia.
FTPS024	Sonidos MIDI no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo MIDI, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.
FTPS025	Sonidos PCM no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de Flash nativo comprimido con PCM, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.
FTPS026	El reproductor de películas de prueba especificado no admite la función Depurar película.	El emulador de Flash Lite no admite el comando de menú Control > Depurar película.
FTPS027	Se encontró paquete de sonido.	El emulador ha detectado que el archivo SWF contiene un archivo de paquete de sonido.

Código de error	Mensaje	Descripción
FTPS028	Se encontró un comando <code>FSCCommand2 nombre-comando</code> no válido.	El comando <code>fscommand2()</code> especificado no es una cadena de comando válida. Para obtener una lista de comandos <code>fscommand2()</code> válidos, consulte Capítulo 5, “Elementos del lenguaje específicos de Flash Lite” en <i>Referencia del lenguaje ActionScript de Flash Lite 1.x</i> .
FTPS029	Se encontró un comando <code>FSCCommand2 nombre-comando</code> no válido.	El emulador ha detectado el comando <code>fscommand2()</code> especificado.
FTPS030	El emulador no admite el comando <code>FSCCommand2 nombre-comando</code> ; pruébelo en el dispositivo.	El emulador no admite el comando <code>fscommand2()</code> especificado. Debe probar este archivo SWF en un dispositivo con Flash Lite instalado para ver si el comando especificado funciona de la forma prevista.
FTPS031	Se encontró más de una instancia de llamadas de petición de URL y sólo se permite una por presión de tecla o fotograma	Flash Lite sólo admite una llamada a la función <code>getURL()</code> por pulsación de tecla o fotograma; el emulador ha detectado que había más de una función <code>getURL()</code> , por lo que sólo se ha procesado el primer comando; los demás se han ignorado.
FTPS032	Se encontró una llamada a <code>GetURL(URL)</code> , podrían ser aplicables algunas limitaciones.	El emulador ha detectado una llamada a la función <code>getURL()</code> , que puede tener limitaciones de tiempo de ejecución cuando se reproduce en el dispositivo seleccionado. Pruebe el archivo SWF en un dispositivo real para ver si el comando funciona correctamente.
FTPS033	Se encontró una llamada a <code>loadVariables(URL)</code> , podrían ser aplicables algunas limitaciones.	El emulador ha detectado una llamada a la función <code>loadVariables()</code> , que puede tener limitaciones de tiempo de ejecución cuando se reproduce en el dispositivo seleccionado. Pruebe el archivo SWF en un dispositivo para comprobar que el comando funciona correctamente.

Código de error	Mensaje	Descripción
FTPS034	Se encontró una llamada a <code>FSCCommand(nombre-comando)</code> , podrían ser aplicables algunas limitaciones.	Se trata sólo de una advertencia de que no todos los dispositivos y tipos de contenido de Flash Lite admiten <code>fscommand()</code> en la aplicación. Pruebe el archivo SWF en un dispositivo para comprobar que el comando funciona correctamente.
FTPS035	Se encontró una llamada a <code>loadMovie(URL)</code> , podrían ser aplicables algunas limitaciones.	El emulador ha detectado una llamada a la función <code>loadMovie()</code> , que puede tener limitaciones de tiempo de ejecución cuando se reproduce en el dispositivo seleccionado. Pruebe el archivo SWF en un dispositivo para comprobar que el comando funciona correctamente.
FTPS036	Se encontraron <i>N</i> kilobytes de <i>dispositivo-sonido</i> en el paquete de sonido.	Para cada sonido de un paquete de sonido, el emulador indica el tipo (por ejemplo, MIDI o SMAF) y el tamaño de cada sonido del paquete.
FTPS037	Sonidos SMAF no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo SMAF, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.
FTPS038	Se omitió la llamada a <code>StartVibrate</code> porque había más de una solicitud por fotograma o evento.	Flash Lite sólo admite una llamada a <code>fscommand2("StartVibrate")</code> por pulsación de tecla o fotograma; el emulador ha detectado que había más de una, por lo que sólo se ha procesado el primer comando; los demás se han ignorado.
FTPS039	Se encontró el comando <code>FSCCommand2 SetInputTextType(argumentos-comando)</code> , que no se admite en el emulador; pruébelo en el dispositivo.	El emulador no admite el comando <code>SetInputTextType</code> . Debe probarlo en un dispositivo real.

Código de error	Mensaje	Descripción
FTPS048	La navegación de cuatro direcciones no es compatible con este dispositivo.	El tipo de contenido y el dispositivo de prueba seleccionado admiten navegación de dos direcciones. Ha presionado en el teclado de cinco teclas del emulador las teclas de flecha izquierda o derecha, que no se pueden utilizar en navegación de dos direcciones. Para más información, consulte “Modos de navegación mediante el tabulador” en la página 9.
FTPS049	La navegación de cuatro direcciones con rotación no es compatible con este dispositivo.	El tipo de contenido y el dispositivo de prueba seleccionado admiten navegación de cuatro direcciones. Ha presionado una de las teclas de flecha del dispositivo cuando no había objetos en el escenario para recibir la selección en la dirección de la tecla de flecha presionada. Para más información, consulte “Modos de navegación mediante el tabulador” en la página 9.
FTPS050	Sonidos MFI genéricos no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo MFI genéricos, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.
FTPS051	Se encontró un evento de ratón (<i>nombre-evento</i>) no compatible.	El tipo de contenido y el dispositivo de prueba seleccionado no admiten el evento de ratón especificado.
FTPS067	Sonidos SMAF(MA-2) no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo SMAF (MA-2), que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.
FTPS068	Sonidos SMAF(MA-3) no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo SMAF (MA-3), que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.

Código de error	Mensaje	Descripción
FTPS069	Sonidos SMAF(MA-5) no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo SMAF (MA-5), que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.
FTPS070	Sonidos MFI con extensión Fujitsu no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo MFI con una extensión Fujitsu, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.
FTPS071	Sonidos MFI con extensión Mitsubishi no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo MFI con una extensión Mitsubishi, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.
FTPS072	Sonidos MFI con extensión NEC no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo MFI con una extensión NEC, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.
FTPS073	Sonidos MFI con extensión Panasonic no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo MFI con una extensión Panasonic, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.
FTPS074	Sonidos MFI con extensión Sharp no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo MFI con una extensión Sharp, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.
FTPS075	Sonidos MFI con extensión Sony no compatibles con el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo.	El emulador ha detectado un sonido de dispositivo MFI con una extensión Sony, que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite.

Código de error	Mensaje	Descripción
FTPS099	Los comandos Imprimir no son compatibles.	Su aplicación contiene uno de los comandos de impresión de ActionScript (por ejemplo, <code>print()</code> o <code>printAsBitmap()</code>), que Flash Lite no admite.
FTPS100	Se ha seleccionado el <i>sonido de dispositivo</i> en el paquete de sonido.	Indica el nombre del sonido de dispositivo de un paquete de sonido que el emulador va a reproducir.
FTPS101	Ninguno de los formatos del paquete de sonidos es compatible con este dispositivo.	Indica que el tipo de contenido seleccionado en este dispositivo no admite ninguno de los sonidos de dispositivo de un paquete.
FTPS102	Error en la reproducción de sonido SMAF.	El emulador no ha podido reproducir el sonido SMAF.
FTPS105	Este archivo SWF no tiene el formato Flash Lite.	Su aplicación ha intentado cargar un archivo SWF cuya versión no estaba en formato de Flash Lite, Flash Lite solamente puede cargar otros archivos SWF de Flash Lite o archivos SWF con formato Flash 4.
FTPS106	Se omitió el evento de ratón (<i>nombre-evento</i>) porque no se activó mediante una presión de tecla.	El emulador ha detectado un evento de ratón sobre un botón en su aplicación Flash Lite. El dispositivo de prueba actual no dispone de interfaz de pantalla táctil o con bolígrafo, por lo que para interactuar con los botones de la pantalla sólo puede utilizar el teclado del emulador o los métodos abreviados de teclado equivalentes.
FTPS107	No se procesará la tecla: <i>tecla-dispositivo</i> . Utilice <code>FSCCommand2</code> <code>SetSoftKeys</code> para activar esta tecla	Ha presionado una de las teclas programables en el teclado del emulador sin llamar primero al comando <code>SetSoftKeys</code> . Para más información, consulte “Utilización de teclas programables (sólo Flash Professional)” en la página 27.

Código de error	Mensaje	Descripción
FTPS108	Se encontró FSCCommand (<i>nombre-comando</i>) no válido.	El comando <code>FSCCommand()</code> especificado no es una cadena de comando válida.
FTPS109	El emulador no admite FSCCommand (<i>nombre-comando</i>); pruébelo en el dispositivo.	El emulador no admite el comando <code>FSCCommand()</code> especificado. Debe probar este archivo SWF en un dispositivo con Flash Lite instalado para ver si el comando especificado funciona de la forma prevista.
FTPS110	El reproductor de FlashLite 1.0 no admite las teclas programables.	El emulador ha detectado que ha presionado una de sus teclas programables, pero el valor de publicación de la versión del archivo SWF del documento se ha definido como Flash Lite 1.0. Flash Lite 1.0 no admite teclas programables.

Índice alfabético

C

- calidad de representación de Flash Lite
 - calidad de representación predeterminada 42
 - y campos de texto 42
- campos de introducción de texto
 - aplicación de ejemplo 44
 - rectángulo de selección 39
 - restringir caracteres 39
- campos de texto
 - campos de introducción de texto, utilización 36
 - crear texto desplazable 48
 - métodos de representación de fuentes, información 34
 - restringir caracteres en campos de introducción de texto 39
- capacidades de plataforma, determinar 89
- configuración de dispositivo
 - información 82
 - seleccionar dispositivos de prueba y tipos de contenido 82

E

- emulador de Flash Lite
 - aumentar/reducir 76
 - cambiar dispositivos de prueba 72
 - funciones no admitidas 79
 - información 68
 - interacción con 70
 - mensajes de advertencia y de error 80
 - mensajes de error y de advertencia 93
 - opciones de depuración 75
 - previsualizar aplicaciones con 70
 - rotar 76
- emulador *Véase* emulador de Flash Lite
- escenario

- disponible 78
- tamaño de pantalla y 78
- eventos de botón
 - gestión 21
 - información 21
- eventos de teclas
 - códigos de teclas de ActionScript 15
 - crear un botón de captura de teclas 15
 - crear un script controlador de tecla 15
 - gestión con ActionScript 14
 - teclas admitidas 8

I

- incorporar contornos de fuente
 - cómo 43
 - información 43
- interactividad
 - crear con botones 21
 - crear un menú con botones 23
 - crear un menú con clips de película 17
 - detectar pulsaciones de teclas 15
 - gestión de eventos de pulsación de teclas 14
 - navegación mediante el tabulador
 - usar teclas programables 27

M

- menús
 - crear con botones 23
 - crear con clips de película 17
- métodos de representación de fuentes
 - aplicar a campos de texto 40
 - información 40
- modos de aplicación en Flash Lite 86

N

- navegación mediante el tabulador
 - cuatro direcciones 10
 - cuatro direcciones con rotación 11
 - directrices 13
 - dos direcciones 10
 - información
 - modos 9
 - rectángulo de selección 11
 - uso de aplicación de ejemplo 23
- navegación *Véase* navegación mediante el tabulador

O

- optimizar
 - ActionScript 65
 - fotogramas por segundo 66
 - imágenes de mapa de bits 63
 - mapas de bits o gráficos vectoriales 63
 - memoria 61
 - rendimiento 61
 - rendimiento de animaciones 62
 - tamaño de archivo 61

S

- sonido
 - compuesto 57
 - de dispositivo y nativo 51
 - dispositivo 52
 - evento y flujo 52
 - información 51
 - Sound Bundler, utilidad 57
- sonido de dispositivo
 - activar en Flash Lite 1.0 56
 - añadir 53
 - información 52
- sonido nativo, información 59

T

- teclas programables
 - SetSoftKeys, comando 27
 - utilizar 27
- tipos de contenido en Flash Lite, descripción 86

U

- utilidad Sound Bundler, uso en sonidos compuestos 57