

UTILIZACIÓN DE FLASH® VIDEO ENCODER

© 2007 Adobe Systems Incorporated. Todos los derechos reservados.

Guía del usuario de Flash® Video Encoder

Si esta guía se distribuye con software que incluye un contrato de licencia de usuario final, la guía, así como el software descrito en ella, se proporciona con una licencia y sólo puede usarse o copiarse en conformidad con los términos de dicha licencia. Con la excepción de lo permitido por la licencia, ninguna parte de esta guía puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación de datos ni transmitida de ninguna forma ni por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, de grabación o de otro tipo, sin el consentimiento previo por escrito de Adobe Systems Incorporated. Tenga en cuenta que el contenido de esta guía está protegido por las leyes de derechos de autor aunque no se distribuya con software que incluya un contrato de licencia de usuario final.

El contenido de esta guía se proporciona exclusivamente con fines informativos, está sujeto a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso de Adobe Systems Incorporated. Adobe Systems Incorporated no asume ninguna responsabilidad por los errores o imprecisiones que puedan existir en el contenido informativo de esta guía.

Recuerde que las ilustraciones o imágenes existentes que desee incluir en su proyecto pueden estar protegidas por las leyes de derechos de autor. La incorporación no autorizada de este material en sus trabajos puede infringir los derechos del propietario de los derechos de autor. Asegúrese de obtener los permisos necesarios del propietario de los derechos de autor.

Cualquier referencia a nombres de compañías en plantillas de ejemplo sólo se hace con propósitos de demostración y no está relacionada con ninguna organización real.

Adobe, el logotipo de Adobe, Adobe Studio, ActionScript, After Effects, Dreamweaver, Flash, Flash Player, Flash Video y Soundbooth son marcas registradas o marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated en Estados Unidos y/o en otros países.

Apple es una marca comercial de AppleInc., registrada en Estados Unidos y en otros países. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus propietarios respectivos.

Este producto incluye software desarrollado por Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>). La tecnología de compresión de audio MPEG Layer-3 tiene licencia de Fraunhofer IIS y Thomson Multimedia (<http://www.iis.fhg.de/amm/>). No se puede utilizar el audio comprimido MP3 incluido en el Software para difusiones en tiempo real o en directo. Si necesita un decodificador MP3 para difusiones en tiempo real o en directo, queda bajo su responsabilidad la obtención de esta licencia de tecnología MP3. Partes de este producto contienen código con licencia de Nellymoser (www.nellymoser.com). Flash CS3 utiliza tecnología de vídeo de On2 TrueMotion. © 1992-2005 On2 Technologies, Inc. Todos los derechos reservados.

<http://www.on2.com>. Este producto incluye software desarrollado por OpenSymphony Group (<http://www.opensymphony.com/>)



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

Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, California 95110, EE.UU.

Aviso para usuarios finales del Gobierno de EE.UU. El software y la documentación son “Elementos comerciales”, según la definición de este término incluida en 48 C.F.R. §2.101, consistentes en “Software informático comercial” y “Documentación de software informático comercial”, según el uso aplicable de dichos términos en 48 C.F.R. §12.212 ó 48 C.F.R. §227.7202. En conformidad con 48 C.F.R. §12.212 ó 48 C.F.R. §§227.7202-1 a 227.7202-4 (lo que corresponda), se otorga a usuarios finales del gobierno de EE.UU. una licencia del Software informático comercial y la Documentación de software informático comercial (a) únicamente como elementos comerciales y (b) exclusivamente con los derechos concedidos a todos los demás usuarios finales para su utilización en conformidad con los términos y las condiciones aquí descritos. Derechos no publicados reservados bajo las leyes de derechos de autor de Estados Unidos. Adobe Systems Incorporated, 345 Park Avenue, San Jose, California 95110-2704, EE.UU. Para los usuarios finales del gobierno de EE.UU., Adobe se compromete a cumplir todas las leyes de igualdad de oportunidades aplicables incluidas, si corresponde, las disposiciones del decreto-ley 11246, con las enmiendas, Sección 402 de la Ley de ayuda para la readaptación de los veteranos de Vietnam de 1974 (38 USC 4212) y Sección 503 de la Ley de Rehabilitación de 1973, con las enmiendas, y los reglamentos de los apartados 60-1 a 60-60, 60-250 y 60-741 de 41 CFR. La cláusula de discriminación positiva y los reglamentos incluidos en la declaración anterior deben incorporarse mediante referencia.

Contenido

Utilización de Flash Video Encoder	5
Flash Video y Flash Video Encoder	5
Flash Video Exporter (plug-in QuickTime Export)	6
Códecs de compresión de vídeo compatibles con Flash Video	7
Comparación de los códecs de vídeo On2 VP 6 y Sorenson Spark.	8
Aspectos básicos de los estándares de vídeo y terminología	8
Velocidades de fotogramas.	8
Velocidades de datos	10
Fotogramas clave	10
Proporciones (tamaño de fotograma)	11
Vídeo entrelazado y no entrelazado	14
Codificación de archivos de audio	15
Información sobre los puntos de referencia	15
Adobe Soundbooth y el archivo XML de puntos de referencia.	16
Archivo XML de puntos de referencia.	16
Codificación de vídeo con Flash Video Encoder	18
Almacenamiento de la cola de codificación.	21
Eliminación de archivos de la cola de codificación	21
Omisión de un archivo	22
Detención de la codificación del archivo actual	22
Personalización de la configuración de la codificación de vídeo	23
Configuración de la codificación de vídeo	24
Configuración de la codificación de audio	26
Definición e incorporación de puntos de referencia.	27
Recorte, ajuste y cambio de tamaño de vídeo.	31
Configuración de las preferencias de Flash Video Encoder	34
Visualización del archivo de registro de Flash Video Encoder	35
Solución de los errores de codificación de vídeo	36
Índice alfabético	37

Utilización de Flash Video Encoder

Adobe® Flash® Video Encoder es una aplicación independiente que permite codificar vídeo con el formato Adobe Flash Video (FLV). FLV incorpora fácilmente vídeo a una página web o a un documento de Flash en un formato que prácticamente cualquier usuario puede ver con Adobe Flash® Player. La amplia difusión del programa Flash Player garantiza que la mayoría de los visitantes que accedan a su sitio web podrán ver el formato FLV sin tener que descargar ningún plug-in adicional; de este modo, podrá llegar al mayor público posible de Internet con un bajo coste de desarrollo, prueba y asistencia.

Flash Video y Flash Video Encoder

Flash Video ofrece ventajas tecnológicas y creativas que permiten crear experiencias verdaderamente atractivas en las que se combinan presentaciones de vídeo con datos, gráficos, sonido y control interactivo.

Flash Video proporciona un control creativo completo y se integra fácilmente en su sitio web. Los *aspectos de vídeo* (temas gráficos) se pueden utilizar para personalizar las presentaciones de vídeo, incorporar la marca de su organización y diseñar controles exclusivos que permitan a los visitantes de su sitio web interactuar con el contenido.

Flash trata el vídeo de Flash como un contenido multimedia más, con lo cual se pueden crear capas, scripts y controles de vídeo como con cualquier otro objeto de un archivo SWF de Flash. El vídeo de Flash se integra en la experiencia visual, no aparece como una ventana emergente independiente que reproduce vídeo externamente e interrumpe la experiencia.

Flash Video Encoder permite codificar archivos de vídeo con los códecs On2 VP6 o Sorenson™ Spark™. Un *códec* es un algoritmo que controla cómo se comprimen los archivos de vídeo durante la importación y se descomprimen durante la reproducción. Flash Video Encoder se puede utilizar en un equipo que no tenga instalado Adobe® Flash® CS3 Professional ni otros programas de Adobe Creative Suite® 3. Esta configuración permite seguir trabajando con Flash, Adobe Dreamweaver® CS3 o cualquier otra aplicación durante la codificación, ya que la codificación de vídeo es una actividad que requiere un uso intensivo del procesador y que a menudo impide el trabajo simultáneo con otras aplicaciones.

Si se utiliza Flash Video Encoder en un equipo dedicado a la codificación de vídeo, es posible procesar por lotes varios clips de vídeo; en entornos en los que el vídeo constituye una parte importante del contenido, el proceso por lotes consigue una aceleración del flujo de trabajo. Se puede añadir, reordenar y cambiar la configuración de codificación de los archivos de la cola de procesos por lotes mientras Flash Video Encoder está codificando archivos de vídeo.

Flash Video Exporter (plug-in QuickTime Export)

Si tiene Adobe Flash CS3 Professional y QuickTime 6.1.1 (o versiones posteriores) instalados en el sistema, puede utilizar Adobe Flash Video Exporter (plug-in QuickTime Export) para exportar archivos FLV desde aplicaciones compatibles de edición de vídeo. Después, podrá importar estos archivos FLV directamente a Flash para utilizarlos en documentos de Flash. El plug-in QuickTime Export se instala con el programa de instalación de Flash Video Encoder.

Las aplicaciones de edición de vídeo siguientes son compatibles con el plug-in QuickTime Export:

- Adobe After Effects® CS2 y versiones posteriores (Microsoft® Windows® y Apple® Macintosh®)
- Apple Final Cut Pro (Macintosh)
- Apple QuickTime Pro (Windows y Macintosh)
- Avid Xpress DV (Windows y Macintosh)

NOTA

Avid Xpress DV no admite la codificación de un canal alfa cuando se utiliza para exportar al formato de vídeo FLV.

La exportación con el plug-in QuickTime Export de archivos FLV desde Flash Video Encoder o desde aplicaciones de edición de vídeo agiliza considerablemente el flujo de trabajo cuando se utilizan archivos FLV en documentos de Flash. El plug-in QuickTime Export permite seleccionar opciones de codificación para contenido de vídeo y audio durante la exportación, como la velocidad de fotogramas, la velocidad de transferencia y la calidad, entre otras. Una vez importados, los archivos FLV se pueden importar directamente a Flash sin necesidad de volver a codificar el vídeo.

Códecs de compresión de vídeo compatibles con Flash Video

De forma predeterminada, Flash Video Encoder codifica vídeo con el códec On2 VP6 para el uso con Flash Player 8 o versiones posteriores, y con el códec Sorenson Spark para Flash Player 7. A fin de comprender cómo Flash consigue ofrecer vídeo de alta calidad con unos requisitos de ancho de banda bajos, es necesario conocer el funcionamiento de la compresión de vídeo.

Existen dos tipos de compresión que se pueden aplicar a medios digitales: *espacial* y *temporal*. La compresión espacial se aplica a un único fotograma de datos, independientemente de los fotogramas anteriores o posteriores. La compresión espacial puede realizarse *sin pérdida* (no se descarta ninguna información de la imagen) o *con pérdida* (algunos datos se descartan de manera selectiva). Los fotogramas comprimidos espacialmente suelen denominarse *intrafotogramas*.

La compresión temporal identifica las diferencias entre fotogramas y almacena sólo esas diferencias, de modo que cada fotograma se describe en función de sus diferencias con el fotograma anterior. Las áreas no modificadas simplemente se repiten del fotograma anterior. Los fotogramas comprimidos temporalmente suelen denominarse *interfotogramas*.

Los códecs On2 VP 6 y Sorenson Spark son códecs interfotogramas. Aunque muchos otros códecs utilizan la compresión intrafotograma (por ejemplo, JPEG es un códec intrafotograma), la eficacia de la compresión interfotograma de los códecs On2 VP6 y Sorenson Spark los distingue, entre otras características, de las demás tecnologías de compresión, ya que requieren una *velocidad de datos* mucho menor para crear vídeos de una alta calidad.

Es importante señalar que los códecs interfotograma también utilizan intrafotogramas. Los intrafotogramas se emplean como fotogramas de referencia (fotogramas clave) para los interfotogramas. Los códecs On2 VP 6 y Sorenson Spark siempre comienzan con un fotograma clave. Cada fotograma clave se convierte en el fotograma de referencia principal de los interfotogramas siguientes. Cada vez que un fotograma es significativamente distinto del anterior, el códec comprime un nuevo fotograma clave.

Comparación de los códecs de vídeo On2 VP 6 y Sorenson Spark

On2 VP6 es el códec de vídeo predeterminado que se utiliza cuando se codifica contenido FLV para Flash Player 8 o versiones posteriores. El códec On2 VP6 ofrece las siguientes ventajas con respecto al códec Sorenson Spark:

- Codifica vídeo de mayor calidad a la misma velocidad de datos
- Admite el uso de un canal alfa para crear vídeo compuesto

Para proporcionar vídeo de mayor calidad a la misma velocidad de datos, el códec On2 VP6 tarda bastante más en realizar la codificación y requiere una mayor potencia de procesador en el equipo cliente para decodificar y reproducir los datos de vídeo. Por este motivo, debe pensar qué tipos de equipos utilizarán normalmente las personas que visiten el sitio web para acceder al vídeo Flash.

Si cree que habrá un gran número de usuarios con equipos más antiguos, sería recomendable codificar los archivos FLV con el códec Sorenson Spark.

Aspectos básicos de los estándares de vídeo y terminología

En esta sección se presentan conceptos y términos relacionados con el vídeo digital que debe conocer si trabaja con contenido de vídeo. Si no tiene mucha experiencia con el vídeo digital o desea conocerlo mejor para codificar contenido de vídeo de alta calidad, esta sección puede ayudarle a conocer los entresijos de la codificación de vídeo para distintas aplicaciones y entornos de visualización de Internet.

Velocidades de fotogramas

El vídeo es una secuencia rápida de imágenes que aparecen en la pantalla y que producen la ilusión de que existe movimiento. El número de fotogramas que aparecen cada segundo se conoce como *velocidad de fotogramas* y se mide en fotogramas por segundo (fps). Cuanto mayor es la velocidad de fotogramas, mayor es el número de fotogramas por segundo que se utilizan para mostrar la secuencia de imágenes, lo que origina un movimiento más suave. La desventaja de una calidad más alta, sin embargo, es que una mayor velocidad de fotogramas requiere una mayor cantidad de datos para mostrar el vídeo y esto precisa un mayor ancho de banda.

Al trabajar con vídeo comprimido digitalmente en un formato como Flash Video, cuanto mayor sea la velocidad de fotogramas, mayor será el tamaño del archivo. Para disminuir el tamaño de archivo, debe reducir la velocidad de fotogramas o la velocidad de datos (para más información, consulte “[Velocidades de datos](#)” en la [página 10](#)). Si reduce la velocidad de datos y no modifica la velocidad de fotogramas, disminuye la calidad de la imagen. Si reduce la velocidad de fotogramas y no modifica la velocidad de datos, el movimiento del vídeo puede parecer menos suave de lo que se desea.

Dado que el vídeo ofrece una mejor calidad de visualización con una velocidad de fotogramas nativa (la velocidad de fotogramas a la que se filmó originalmente el vídeo), Adobe recomienda dejarla alta si así lo permiten los canales de transmisión y las plataformas de reproducción. Para el formato NTSC de vídeo en movimiento (el estándar definido por National Television System Committee en EE.UU.), utilice 29,97 fps; en el caso del formato PAL (Phase Alternating Line, el estándar más utilizado en Europa), utilice 25 fps. Si reduce la velocidad de fotogramas (lo que puede reducir en gran medida los datos de vídeo que deben codificarse), Flash Video Encoder elimina los fotogramas de forma lineal para alcanzar la nueva velocidad de fps. Sin embargo, si necesita reducir la velocidad de fotogramas, los mejores resultados se obtienen al dividir de forma exacta. Por ejemplo, si el origen tiene una velocidad de fotogramas de 24 fps, deberá reducir la velocidad de fotogramas a 12 fps, 8 fps, 6 fps, 4 fps, 3 fps o 2 fps. Si la velocidad de fotogramas original es de 30 fps, en la mayoría de los casos podrá utilizar una velocidad de fotogramas de 15 fps, 10 fps, 6 fps, etc.

NOTA

Si el clip de vídeo tiene una duración superior a los 10 minutos, la desincronización del sonido será perceptible si no se cumple la velocidad de 29,97 fps o una fracción exacta para lograr velocidades de fotogramas inferiores (como, por ejemplo, 14,98, la mitad de 29,97).

Si el clip se ha codificado con una velocidad de datos más alta, puede mejorar la reproducción en equipos de gama baja si utiliza una velocidad de fotogramas más baja. Por ejemplo, si comprime un clip de vídeo del busto de una persona hablando con poco movimiento, al reducir la velocidad de fotogramas a la mitad ahorrará sólo un 20% en la velocidad de datos. Sin embargo, si comprime vídeo en el que hay mucho movimiento, la reducción de la velocidad de fotogramas tendrá un mayor efecto en la velocidad de datos.

Velocidades de datos

La velocidad de datos influye en la calidad del clip de vídeo y en el público que puede descargar el archivo según las restricciones del ancho de banda.

Si publica vídeos a través de Internet, debe crear archivos que necesiten velocidades de datos bajas. Los usuarios que disponen de conexiones rápidas a Internet pueden ver los archivos sin apenas retraso, pero aquellos que se conectan a Internet mediante acceso telefónico deben esperar a que se descarguen los archivos. Si prevé un número importante de usuarios con acceso telefónico, deberá crear clips de vídeo cortos para mantener los tiempos de descarga dentro de unos límites aceptables.

Flash Video Encoder permite especificar con una calidad baja, media o alta en la configuración de velocidad de datos para codificar vídeo. Si la configuración disponible en el menú emergente Calidad no ofrece los resultados deseados con su secuencia de origen en concreto, seleccione Personalizado e introduzca una velocidad de datos mayor en el cuadro de texto Velocidad máxima de datos.

Fotogramas clave

Los fotogramas clave son fotogramas de vídeo completos (o imágenes) insertados a intervalos concretos en un clip de vídeo. Los fotogramas que están entre fotogramas clave contienen información sobre el movimiento y los cambios de escena que tienen lugar entre dichos fotogramas clave. Por ejemplo, si un vídeo muestra una persona que pasa por una puerta, los fotogramas clave contienen la imagen completa de la persona y de la puerta en el fondo, y los fotogramas intermedios incluyen la información que describe el movimiento de la persona conforme pasa por la puerta.

De forma predeterminada, Flash Video Encoder calcula automáticamente el intervalo para insertar los fotogramas clave en función de la velocidad de fotogramas del clip de vídeo. El valor del intervalo de fotogramas clave indica al codificador la frecuencia con que debe volver a evaluar la imagen de vídeo y grabar un fotograma completo, o fotograma clave, en un archivo FLV. En Flash Video Encoder, este ajuste es el valor del intervalo de fotogramas clave, que representa el número de fotogramas presentes entre fotogramas clave. Flash Video Encoder calcula aproximadamente los fotogramas que debe incluir entre los fotogramas clave determinando el valor completo de todos los píxeles de la pantalla mediante una comparación de los diferentes fotogramas y la eliminación de la información redundante.

El valor de intervalo de fotogramas clave puede ser cualquier número comprendido entre 1 y 100. Cuando se selecciona Automático como ajuste de intervalo, Flash Video Encoder inserta un fotograma clave cada dos segundos del tiempo de reproducción. Por ejemplo, si codifica vídeo con una velocidad de fotogramas de 30 fps, se insertará un fotograma clave cada 60 fotogramas. Normalmente, el valor predeterminado ofrece un nivel razonable de control cuando se busca en un clip de vídeo. Si necesita seleccionar un valor de colocación de fotograma clave personalizado, tenga en cuenta que cuanto menor sea el intervalo entre fotogramas clave, mayor será el tamaño del archivo.

Si su secuencia presenta numerosos cambios de escena o una animación de movimiento rápido, es posible que mejore la calidad general de la imagen al seleccionar un intervalo menor de fotogramas clave. Por lo general, un mayor intervalo de fotogramas clave ofrece una mejor calidad de la imagen, ya que no se malgastan datos en la descripción de las partes de una imagen que no se modifican de un fotograma a otro.

Un efecto importante del intervalo de fotogramas clave es que influye en la capacidad de Flash Player para realizar búsquedas (avance rápido o rebobinado) en un archivo FLV. Flash Player sólo puede avanzar de un fotograma clave a otro, por tanto, si desea saltarse distintos lugares y detener los fotogramas, debe utilizar un valor más bajo para el intervalo de fotogramas clave. Si desea avanzar por cada uno de los fotogramas de un archivo FLV, utilice el valor 1 para el intervalo de fotogramas clave. Al disminuir el valor de intervalo de fotogramas clave, debe aumentar la velocidad de datos para que el vídeo Flash mantenga una calidad de imagen equivalente.

Proporciones (tamaño de fotograma)

Al igual que la velocidad de fotogramas, la proporción (o tamaño de fotograma) del documento es importante para crear vídeos de alta calidad. A una determinada velocidad de datos (velocidad de conexión), el aumento del tamaño de fotograma produce una disminución en la calidad del vídeo. Al seleccionar el tamaño de fotograma del documento, es necesario tener en cuenta la velocidad de fotogramas, la proporción del clip de vídeo de origen y las preferencias personales a fin de crear una presentación de vídeo correcta. Las resoluciones de visualización de vídeo estándar en Internet son 640 x 480, 512 x 384, 320 x 240 y 160 x 120.

La proporción más común es 4:3 (el estándar de televisión). También las proporciones 16:9 y 2:1 (pantalla panorámica) se utilizan cada vez más. Normalmente, debe codificar el vídeo con la misma proporción que la utilizada en la grabación original. Si se altera la proporción de un clip de vídeo, se puede obtener una imagen de vídeo distorsionada. La excepción a esta regla es la codificación de los formatos de vídeo digital (DV), cuya proporción es ligeramente diferente a la proporción 4:3, ya que DV utiliza píxeles rectangulares. Al codificar contenido de vídeo capturado con una cámara de vídeo digital, debe especificar manualmente el tamaño de fotogramas del formato DV que está utilizando para conservar la proporción del vídeo. Para más información, consulte [“Codificación de vídeo con píxeles no cuadrados” en la página 12.](#)

Como orientación, utilice los siguientes tamaños de fotograma estándar. Realice pruebas para averiguar la configuración que mejor se adapte a su proyecto.

Tamaños de fotograma para la proporción 4:3:

- Módem (56k): 160 x 120
- DSL: 320 x 240
- Cable: 512 x 384
- Cable/LAN empresarial: 640 x 480

Tamaños de fotograma para la proporción 16:9:

- Módem (56k): 192 x 108
- DSL: 384 x 216
- Cable: 448 x 252
- Cable/LAN empresarial: 704 x 396

Codificación de vídeo con píxeles no cuadrados

La mayoría de los gráficos estáticos de ordenador utilizan píxeles cuadrados, con una proporción anchura-altura de 1:1. Al trabajar con vídeo digital, los píxeles suelen tener una proporción diferente y se denominan píxeles rectangulares. La razón de esta diferencia es permitir la coexistencia del vídeo analógico (como las emisiones de televisión) y el vídeo digital (como el DVD). Al codificar formatos de vídeo con píxeles que no son cuadrados (conocidos también como *vídeo anamórfico*), es necesario volver a muestrear la imagen de vídeo con la proporción de pantalla (DAR) correcta.

Por ejemplo, en el vídeo digital NTSC estándar (DV), el tamaño de fotogramas es de 720 x 480 píxeles y se muestra generalmente con una proporción de 4:3. Esto significa que cada píxel es rectangular, con una proporción (PAR) de 10:11 (un píxel más alto que ancho). Los formatos MPEG 1 y 2 también se producen con distintos tamaños (720 x 480 y 480 x 480 son los más comunes), incluso si normalmente se muestran con las proporciones 4:3 o 16:9 (pantalla panorámica).

Para calcular el tamaño de fotograma que se debe utilizar para codificar vídeo que utilice píxeles no cuadrados, primero es necesario decidir cuál es la dimensión (anchura o altura) preferida como maestra y calcular la otra dimensión del modo siguiente:

Si la altura es la dimensión maestra, calcule la anchura con la fórmula siguiente:

$$\text{anchura} = \text{altura} \times \frac{\text{anchura de proporción}}{\text{altura de proporción}}$$

Por ejemplo, si el vídeo utiliza una proporción de 4:3, la ecuación sería:

$$\text{anchura} = \text{altura} \times \frac{3}{4}$$

Si la anchura es la dimensión maestra, calcule la altura con la fórmula siguiente:

$$\text{altura} = \text{anchura} \times \frac{\text{altura de proporción}}{\text{anchura de proporción}}$$

Por ejemplo, si el vídeo utiliza una proporción de 4:3, la ecuación sería:

$$\text{altura} = \text{anchura} \times \frac{4}{3}$$

Por ejemplo, si decide codificar un vídeo cuyo tamaño de fotograma es 720 x 480 píxeles y desea codificarlo con una proporción 4:3, debe determinar la anchura en píxeles con la que se codificará el fotograma de vídeo:

$$640 = 480 \times \frac{4}{3}$$

El resultado será una altura de imagen de 640 píxeles.

Por tanto, es necesario codificar la imagen de 720 x 480 a 640 x 480, una proporción estándar de 4:3.

Para corregir el tamaño de imagen durante la codificación con Flash Video Encoder, deseleccione la opción Mantener proporción en la ficha Recortar y ajustar del cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video e introduzca las dimensiones correctas para codificar el vídeo. Para más información, consulte [“Personalización de la configuración de la codificación de vídeo” en la página 23.](#)

Vídeo entrelazado y no entrelazado

Si el vídeo de origen está entrelazado, puede utilizar Flash Video Encoder para mantener dicho entrelazado o desentrelazarlo durante el proceso de codificación y crear así vídeo no entrelazado.

La mayoría de los vídeos de difusión están entrelazados; no obstante, los nuevos estándares televisivos de alta definición ofrecen las variantes entrelazada y no entrelazada. El vídeo entrelazado consta de dos campos que componen cada uno de los fotogramas de vídeo. Cada uno de los campos incluye la mitad de las líneas horizontales del fotograma; el campo superior (o Campo 1) contiene todas las líneas con numeración impar, y el campo inferior (o Campo 2) todas las líneas con numeración par. Un monitor de vídeo entrelazado (como un televisor) muestra cada fotograma dibujando primero todas las líneas de un campo y después las del otro. El orden de los campos especifica qué campo se dibuja primero. En vídeo NTSC, los nuevos campos se dibujan en pantalla aproximadamente 60 veces por segundo, lo que corresponde a una velocidad aproximada de 30 fotogramas por segundo.

Los fotogramas de vídeo no entrelazado no se separan en campos. Una pantalla de barrido progresivo muestra un fotograma de vídeo no entrelazado dibujando todas las líneas horizontales, de arriba a abajo, de una sola vez. Por ello, los dos campos que componen el fotograma de vídeo se muestran de forma simultánea. De este modo, una pantalla de ordenador muestra vídeo a 30 fps, y la mayor parte del vídeo que se muestra en las pantallas de ordenador no está entrelazado.

Por lo general, conviene desentrelazar el contenido de vídeo que se utiliza en Flash. Tanto los códecs Sorenson Spark como On2 VP6 utilizados para codificar vídeo de Flash pueden producir irregularidades no deseadas al codificar vídeo entrelazado.

Habrán casos en los que se desee evitar el desentrelazado: por ejemplo, si el vídeo de origen no contiene demasiadas irregularidades de entrelazado (producidas normalmente por el movimiento o desplazamiento horizontal). Durante el desentrelazado, se descarta la mitad de la resolución vertical del vídeo.

También puede que desee evitar el desentrelazado si va a reducir considerablemente el tamaño del vídeo (a 240x180 píxeles o menos), ya que la promediación de píxeles que tiene lugar al reducir el tamaño puede producir irregularidades de entrelazado que provoquen un efecto de desenfoque.

Codificación de archivos de audio

Deben tenerse en cuenta los mismos aspectos para la producción de audio que para la producción de vídeo. Para lograr una buena compresión del audio, es necesario contar con un archivo de audio que no tenga distorsiones ni datos erróneos introducidos por la grabación original. Si desea codificar material de un CD, trate de grabar el archivo mediante una transferencia digital directa en lugar de utilizar la entrada analógica de la tarjeta de sonido. La tarjeta de sonido introduce una conversión innecesaria de digital a analógico y de analógico a digital que puede crear ruido en el audio transferido. Hay herramientas de transferencia digital directa para las plataformas Windows y Macintosh. Si debe grabar sonido de una fuente analógica, utilice la tarjeta de sonido de mayor calidad de que disponga.

Información sobre los puntos de referencia

Los puntos de referencia activan, durante la reproducción de vídeo, otras acciones dentro de la presentación y permiten sincronizar el vídeo con animación, texto, gráficos y otro contenido interactivo. Por ejemplo, se puede crear una presentación de Flash que contenga una reproducción de vídeo en un área de la pantalla al tiempo que en otra se muestran texto y gráficos.

Cada punto de referencia se compone de un nombre, el momento en el que se produce en el vídeo, el tipo de punto de referencia y parámetros opcionales. Los tiempos de los puntos de referencia se especifican con el formato *hora:minuto:segundo:milisegundo*. Cuando se reproduzca el archivo FLV codificado dentro de un archivo SWF de Flash y el FLV reproduzca o busque el tiempo transcurrido especificado por el punto de referencia, se activará la acción especificada.

Flash Video Encoder permite incorporar puntos de referencia en los clips de vídeo mediante el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video. Es posible asignar a cada punto de referencia un tipo de evento y parámetro que se puede utilizar con ActionScript™ o el componente FLVPlayback de Flash para que, mediante programación, la reproducción de vídeo inicie otras acciones en la presentación.

Se pueden guardar y cargar puntos de referencia, lo que facilita que puntos de referencia creados para un clip de vídeo se apliquen a otro. Los datos del punto de referencia se guardan en formato XML; de este modo, se podrán compartir en diferentes plataformas y aplicar a cualquier vídeo que sea compatible con el formato de punto de referencia FLV.

Adobe Soundbooth y el archivo XML de puntos de referencia

Adobe Soundbooth™ es una aplicación para la edición de sonido que permite importar y exportar el archivo XML de puntos de referencia. Una de las ventajas de crear el archivo XML de puntos de referencia en Soundbooth, es que podrá utilizar su panel de vídeo para reproducir secuencias de vídeo durante el proceso de edición de sonido. De este modo, se pueden insertar marcadores de puntos de referencia mediante los componentes de vídeo y audio del archivo. Cuando esté listo para codificar el vídeo con Flash Video Encoder, puede importar el archivo de puntos de referencia de Soundbooth y utilizar estos puntos de referencia para codificar el archivo FLV. Para más información sobre cómo utilizar Soundbooth para crear puntos de referencia e importar el archivo XML de puntos de referencias a Flash Video Encoder, consulte la información sobre la utilización de Flash y vídeo en el apartado *Utilización de Soundbooth*.

Archivo XML de puntos de referencia

El archivo XML de puntos de referencia permite guardar los datos relativos a los puntos de referencia y aplicarlos a otros clips de vídeo. A continuación se muestra un ejemplo del archivo:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<FLVCoreCuePoints>
  <CuePoint>
    <Time>2000</Time>
    <Type>navigation</Type>
    <Name>CuePoint1</Name>
    <Parameters>
      <Parameter>
        <Name>CuePoint1</Name>
        <Value>Introduction</Value>
      </Parameter>
      <Parameter>
        <Name>Cast</Name>
        <Value>ActorNames</Value>
      </Parameter>
    </Parameters>
  </CuePoint>
```

PRECAUCIÓN

Si se modifica el archivo XML de puntos de referencia y se introducen valores no válidos o que no respetan la sintaxis de XML, Flash Video Encoder no podrá cargar el archivo.

A continuación se muestra el DTD (Document Type Definition) del archivo XML de puntos de referencia (un DTD define la estructura válida de un archivo XML, con una lista de elementos compatibles y su significado dentro del propio archivo XML):

```
<!DOCTYPE FLVCoreCuePoints [  
  <!ELEMENT FLVCoreCuePoints (CuePoint+)>  
  <!-- FLVCoreCuePoints es el elemento raíz del archivo XML, que debe  
  incluir al menos un elemento CuePoint -->  
  <!ELEMENT CuePoint (Time, Type, Name, Parameters?)>  
  <!-- CuePoint contiene los datos relativos a un punto de referencia en  
  particular, y debe incluir cada uno de los elementos  
  Time, Type, y Name; además, puede incluir el elemento Parameters -  
  ->  
  <!ELEMENT Time (#CDATA)>  
  <!-- El elemento Time incluye el tiempo del punto de referencia,  
  expresado en un valor entero de milisegundos -->  
  <!ELEMENT Type (#CDATA)>  
  <!-- Type especifica el tipo de punto de referencia en forma de cadena  
  que distingue entre mayúsculas y minúsculas; puede ser "event" o  
  "navigation" -->  
  <!ELEMENT Name (#CDATA)>  
  <!-- Name define el nombre del punto de referencia como una cadena de  
  texto; también puede incluir el nombre de un parámetro cuando aparece  
  dentro del elemento Parameter -->  
  <!ELEMENT Parameters (Parameter+)>  
  <!-- En Parameters se definen los parámetros del punto de referencia.  
  Debe incluir, al menos, un elemento Parameter -->  
  <!ELEMENT Parameter (Name, Value)>  
  <!-- El elemento Parameter contiene los datos de uno de los parámetros  
  de un punto de referencia. Debe incluir los elementos  
  Name y Value -->  
  <!ELEMENT Value (#CDATA)>  
  <!-- Value contiene la parte correspondiente al valor de un par nombre-  
  valor del parámetro de un punto de referencia -->  
>]
```

Aparte de las restricciones impuestas por el DTD del archivo XML de puntos de referencia, el formato XML debe respetar, además, las siguientes características:

- Todos los comentarios sobre datos incluidos en las etiquetas del DTD se aplicarán en la lectura; si no son compatibles con XML, se producirá un error.
- Los puntos de referencia deberán aparecer en orden temporal creciente dentro del archivo XML, y sólo se puede asignar un punto de referencia a un determinado tiempo.

- El formato XML se escribe en UTF-8. Se admiten otros tipos de codificación siempre que se declaren correctamente mediante una declaración XML con codificación (por ejemplo, `<?xml version="1.0" encoding="UTF-16"?>`) o una marca de orden de byte (marcador BOM) en el archivo.
- Sólo se permiten los tipos “event” y “navigation,” que deben escribirse en minúsculas.
- Time indica los milisegundos con un valor entero. Esto significa que no se pueden utilizar separadores decimales al especificar el tiempo (por ejemplo, 12.123 hará que se produzca un error en el archivo XML).

Los archivos de puntos de referencia que no se cargan correctamente, generan un registro de error de puntos de referencia (CuePoints_Errors.log), que podrá utilizar para identificar posibles errores en el archivo XML. El archivo de registro se almacena en la ubicación siguiente:

- **Windows:** C:\Documents and Settings*usuario*\Application Data\Adobe\Flash Video Encoder\CuePoints_Errors.log
- **Macintosh:** Disco duro de Macintosh/Users/*usuario*/Library/Application Support/Adobe/Flash Video Encoder/CuePoints_Errors.log

Para más información, consulte [“Definición e incorporación de puntos de referencia” en la página 27.](#)

Codificación de vídeo con Flash Video Encoder

De forma predeterminada, Flash Video Encoder codifica vídeos de origen con el códec On2 VP6, compatible con Flash Player 8 y versiones posteriores. Para codificar vídeo para Flash Player 7, Flash Video Encoder utiliza el códec Sorenson Spark.

Cuando se defina la configuración de la codificación, es posible seleccionar archivos de uno en uno y especificar diferentes configuraciones en función del formato de vídeo y de la calidad necesaria para cada archivo. También es posible seleccionar varios archivos y especificar la misma configuración para todos.

Para codificar vídeo con Flash Video Encoder:

1. Ejecute Flash Video Encoder seleccionando Inicio > Todos los programas > Adobe Flash Video Encoder (Windows) o abra la carpeta que contiene la aplicación Adobe Flash Video Encoder y haga doble clic en el icono de la aplicación (Macintosh).
2. En la aplicación Flash Video Encoder, añada clips de vídeo de origen a la lista de archivos que van a codificar. Es posible arrastrar un archivo hasta la lista o hacer clic en el botón Agregar y seleccionar un archivo del sistema.

SUGERENCIA

Es posible seleccionar varios archivos de vídeo y arrastrarlos hasta la lista de archivos que se codificarán.

3. Haga clic en Configuración (Edición > Configuración de codificación) para ver el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video.

Flash ofrece varios perfiles de codificación preconfigurados que se pueden utilizar para codificar vídeo. En el panel Codificación puede seleccionar un perfil de codificación que determine el nivel de compresión que se aplicará al clip de vídeo.

Los perfiles de codificación se basan en la versión de Flash Player de destino del contenido publicado y en la velocidad de datos con la que desea codificar el vídeo. Si decide utilizar un perfil de codificación con Flash Player 8, se utiliza el códec On2 VP6 para codificar el vídeo. Si decide utilizar un perfil de codificación con Flash Player 7, se utiliza el códec Sorenson Spark para codificar el vídeo.

Para más información sobre la configuración avanzada de codificación de vídeo, consulte [“Configuración de la codificación de vídeo” en la página 24](#).

4. Compruebe si el perfil de codificación seleccionado es adecuado para la aplicación. El cuadro de texto debajo del menú emergente Perfil de codificación de Flash Video muestra la versión de Flash Player, el códec de vídeo, la velocidad de bits de vídeo e información de codificación de audio para el perfil de codificación seleccionado.

5. Introduzca un nombre para el archivo FLV codificado. Si no especifica un nombre de archivo, Flash Video Encoder utiliza el nombre de archivo del clip de vídeo de origen. Cuando asigne un nombre de archivo, no introduzca la extensión .flv; Flash Video Encoder lo hace automáticamente.

Es posible especificar una carpeta de destino en la que se guardará el archivo FLV codificado y que sea dependiente de la carpeta que contiene el clip de vídeo de origen.

Al especificar la carpeta destino:

- Dicha carpeta debe ser una carpeta existente. Si se especifica una carpeta que no existe, aparecerá un mensaje de error que indica que el archivo no se puede codificar debido a que no existe la carpeta.
- Cuando se especifique una carpeta, es necesario separar el nombre de carpeta del nombre de archivo utilizando una barra diagonal (/) o una barra invertida (\) (Windows), o una barra diagonal (/) (Macintosh).

SUGERENCIA

En las preferencias de Flash Video Encoder es posible especificar una carpeta en la que se guardarán los archivos codificados. Para más información, consulte [“Configuración de las preferencias de Flash Video Encoder” en la página 34.](#)

6. Siga uno de estos procedimientos:
 - Haga clic en Configuración para definir otros ajustes de codificación, incorporar puntos de referencia o modificar el tamaño del clip de vídeo o la longitud de reproducción mediante los controles de recorte y ajuste.
 - Haga clic en Aceptar para cerrar el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video.
7. Haga clic en Iniciar cola para comenzar la codificación de los archivos.

Flash Video Encoder comienza a codificar el primer archivo de la lista. Mientras se codifica un archivo, la columna Estado de la lista de codificación ofrece información sobre el estado de cada vídeo:

Codificación indica que el archivo se está codificando en ese momento. Flash Video Encoder sólo codifica un archivo cada vez.

En espera indica que el archivo está en la cola de codificación pero aún no se ha codificado. Es posible eliminar un archivo de la cola que no ha sido codificado ni se está codificando. Para más información, consulte [“Eliminación de archivos de la cola de codificación” en la página 21.](#)

Omitir indica que el archivo se omitirá del proceso de codificación. Puede elegir omitir archivos o cambiar el estado a En espera. Para más información, consulte [“Omisión de un archivo” en la página 22.](#)

- ✔ **El icono de codificación completa** indica que el archivo especificado se ha codificado correctamente.
 - ❌ **El icono de error** indica que Flash Video Encoder encontró un error al intentar codificar el archivo especificado o que el usuario canceló el proceso de codificación mientras se codificaba el archivo. Los errores se registran en un archivo de registro.
Si sale y reinicia Flash Video Encoder o si detiene y reinicia la cola, aparecerá un cuadro de diálogo que permite seleccionar el archivo que se codificará.
8. Los archivos FLV codificados se almacenan en la misma carpeta que los archivos de vídeo de origen y tienen la extensión .flv que permite identificarlos. Si codifica el mismo archivo más de una vez, se añade un número al nombre de archivo que se incrementa con cada codificación.

Almacenamiento de la cola de codificación

Es posible guardar la cola de codificación con todos los ajustes de codificación. La cola de codificación se guarda automáticamente al salir de Flash Video Encoder.

Para guardar la cola de codificación:

- Seleccione Archivo > Guardar cola.

Eliminación de archivos de la cola de codificación

Es posible eliminar cualquier archivo de vídeo de la cola de codificación antes de que sea codificado.

Para eliminar un vídeo de la cola de codificación:

1. Seleccione el vídeo (o vídeos) que desee eliminar de la lista de archivos de origen.
2. Haga clic en Quitar.

Un cuadro de diálogo le pedirá confirmación para eliminar los archivos seleccionados de la cola de codificación.

Omisión de un archivo

Se puede especificar que Flash Video Encoder no codifique un archivo de la cola de codificación actual.

Para omitir un archivo:

1. Seleccione el archivo o archivos que desea omitir en la cola de codificación. Para seleccionar varios archivos en la cola de codificación, haga clic mientras presiona la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).
2. Elija Edición > Omitir selección.

Para restablecer un archivo omitido para codificación:

1. Seleccione el archivo o archivos en la cola de codificación cuyo estado desea restablecer a En espera. Para seleccionar varios archivos en la cola de codificación, haga clic mientras presiona la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh).
2. Seleccione Edición > Restablecer estado.

El archivo o archivos seleccionados se restablecerán con el estado En espera. Puede restablecer el estado de los archivos mientras Flash Video Encoder está codificando.

Detención de la codificación del archivo actual

Es posible detener el proceso de codificación de cualquier archivo que se esté procesando. Si no desea que Flash Video Encoder codifique un archivo que está en espera, puede eliminarlo de la cola de codificación o indicar que el archivo se omita. Para más información, consulte [“Eliminación de archivos de la cola de codificación” en la página 21](#).

Para detener la codificación de un archivo:

- Seleccione Archivo > Detener archivo actual.

Un cuadro de diálogo le pedirá confirmación para detener la codificación del archivo actual. Haga clic en Aceptar para detener el proceso de codificación. En el archivo de registro se incluye el mensaje “Operación interrumpida por el usuario”. Para más información, consulte [“Visualización del archivo de registro de Flash Video Encoder” en la página 35](#).

Personalización de la configuración de la codificación de vídeo

La opción Configuración de codificación de Flash Video Encoder permite crear configuraciones de codificación de vídeo personalizadas.

Antes de crear configuraciones de codificación de vídeo personalizadas, debe conocer las diferentes opciones de codificación de vídeo. Para más información sobre las opciones de codificación de vídeo, consulte [“Aspectos básicos de los estándares de vídeo y terminología” en la página 8](#).

Para especificar una configuración de codificación de vídeo personalizada:

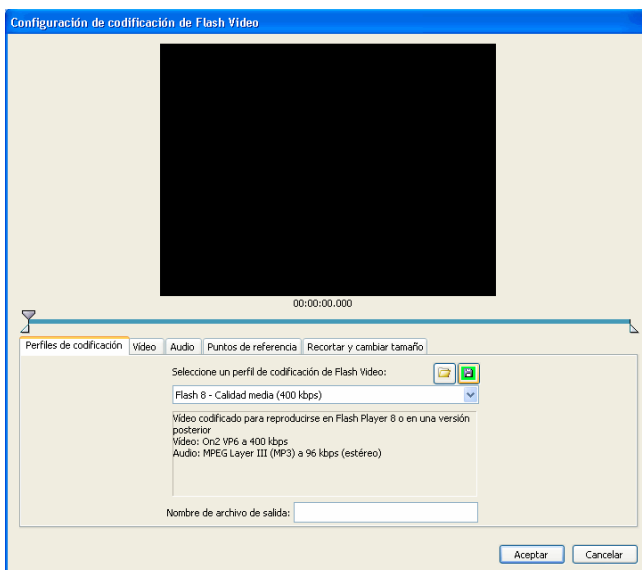
1. Seleccione el archivo o archivos cuya configuración de codificación desea modificar.
Para seleccionar varios archivos en la lista de codificación, haga clic mientras presiona la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh). También puede hacer clic en Edición > Seleccionar todo para seleccionar todos los archivos de la cola de codificación.
2. Haga clic en Configuración (Edición > Configuración de codificación).
Aparecerá el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video.
En este cuadro de diálogo puede realizar las acciones siguientes:
 - Especificar una configuración alternativa de codificación para suministrar vídeo con diferentes anchos de banda y aplicaciones.
 - Crear puntos de referencia que activen eventos.
 - Recortar y cambiar el tamaño del clip de vídeo para modificar sus dimensiones.
 - Ajustar la longitud del vídeo para cambiar los fotogramas de inicio y fin.

Para más información sobre las opciones disponibles en el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video, consulte las siguientes secciones:

- [“Configuración de la codificación de vídeo” en la página 24](#)
- [“Configuración de la codificación de audio” en la página 26](#)
- [“Definición e incorporación de puntos de referencia” en la página 27](#)
- [“Recorte, ajuste y cambio de tamaño de vídeo” en la página 31](#)

Configuración de la codificación de vídeo

La configuración de la codificación de vídeo permite seleccionar la calidad de los archivos FLV. La ficha Vídeo permite especificar las opciones de codificación para archivos de vídeo. En las secciones siguientes se describen las opciones de codificación.



Flash Video Encoder muestra la configuración de codificación de vídeo

Para especificar una configuración de codificación de vídeo personalizada:

1. Seleccione el archivo o archivos cuya configuración de codificación desea modificar.
Para seleccionar varios archivos en la lista de codificación, haga clic mientras presiona la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh). También puede hacer clic en Edición > Seleccionar todo para seleccionar todos los archivos de la cola de codificación.
2. Haga clic en Configuración (Edición > Configuración de codificación).
Aparecerá el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video.
3. Haga clic en la ficha Vídeo para acceder a la configuración de la codificación de vídeo.
La opción Codificar vídeo está seleccionada de forma predeterminada.
4. En el menú emergente Códec de vídeo, seleccione un códec de vídeo con el que codificar los contenidos.
Si la edición se destina a Flash Player 7, elija el códec Sorenson Spark; si está destinada a Flash Player 8, elija el códec On2 VP6.

5. (Opcional) Seleccione la opción Codificar canal alfa para codificar un canal alfa.

Los canales alfa permiten codificar vídeo de modo que se elimine el fondo y se guarde como transparencia. De este modo, se puede superponer el vídeo sobre otros contenidos de Flash y mantener en primer plano el contenido de vídeo. Por ejemplo, los canales alfa se utilizan a menudo para grabar un clip de vídeo de un presentador con una pantalla azul como telón de fondo. El vídeo puede después codificarse con un canal alfa de modo que la imagen del presentador aparezca sobre cualquier otra imagen que se quiera utilizar como fondo.

6. (Opcional) Seleccione la opción Desentrelazar para desentrelazar el vídeo.

Si el vídeo de origen está entrelazado, puede utilizar Flash Video Encoder para mantener dicho entrelazado o desentrelazarlo durante el proceso de codificación, creando de este modo un vídeo no entrelazado. Flash Video Encoder desentrelaza descartando un campo e interpolando uno nuevo, basándose en las líneas del campo restante. Para más información, consulte [“Vídeo entrelazado y no entrelazado” en la página 14.](#)

7. Seleccione una velocidad de fotogramas. De forma predeterminada, Flash Video Encoder utiliza la misma velocidad que el vídeo de origen. Si se ve obligado a cambiar la velocidad de fotogramas, asegúrese de comprender debidamente los efectos de tal cambio en la calidad del vídeo. Para más información, consulte [“Aspectos básicos de los estándares de vídeo y terminología” en la página 8.](#)

PRECAUCIÓN

Si desea modificar la configuración de codificación para un clip de vídeo que se incorporará en un archivo SWF, la velocidad de fotogramas debe coincidir con la del archivo SWF. Para más información, consulte la sección sobre incorporación de vídeo a un archivo SWF en *Utilización de Flash*.

8. Seleccione la ubicación de fotogramas clave en el vídeo. Los fotogramas clave son fotogramas de vídeo que contienen datos completos. Por ejemplo, si especifica un intervalo de fotogramas clave de 30, Flash Video Encoder codifica un fotograma completo cada 30 fotogramas del clip de vídeo. En el caso de los fotogramas entre intervalos de fotogramas clave, Flash sólo almacena los datos de los fotogramas intermedios que difieren del fotograma anterior.

De forma predeterminada, Flash Video Encoder coloca un fotograma clave cada 2 segundos de reproducción. Por ejemplo, si el vídeo que está codificando tiene una velocidad de fotogramas de 30 fps, se insertará un fotograma clave cada 60 fotogramas. Normalmente, el valor predeterminado ofrece un nivel razonable de control para realizar una búsqueda en un clip de vídeo. Si selecciona personalmente un valor de colocación de fotograma clave, tenga en cuenta que cuanto menor sea el intervalo entre fotogramas clave, mayor será el tamaño del archivo.

9. Especifique la calidad del vídeo en el menú emergente Calidad. Este valor determina la velocidad de datos del vídeo codificado. Cuanto mayor sea la velocidad de datos, tanto mayor será la calidad del clip de vídeo codificado.
- Seleccione una configuración de calidad predefinida (Baja, Media o Alta) para elegir automáticamente la velocidad de datos. Al seleccionar Baja, Media y Alta en este menú, el cuadro de texto Velocidad máxima de datos se actualiza para indicar el valor seleccionado.
 - Seleccione Personalizada e introduzca un valor, en Kilobits/Seg, en el campo de texto Velocidad máxima de datos.

NOTA

Si piensa que la configuración de calidad predefinida no ofrece los resultados esperados en las secuencias de origen, pruebe esta última opción. Para más información sobre la velocidad de datos y cómo influye en la calidad del vídeo, consulte [“Velocidades de datos” en la página 10](#).

10. Cuando haya terminado de especificar la configuración avanzada de codificación, puede seleccionar la ficha Punto de referencia o Recortar y ajustar para modificar otros valores de la codificación de vídeo; también puede hacer clic en Aceptar para volver al cuadro de diálogo principal de Flash Video Encoder.

Si está listo para codificar los clips de vídeo o necesita añadir otros clips de vídeo de origen, consulte [“Codificación de vídeo con Flash Video Encoder” en la página 18](#).

NOTA

Cuando se codifica el vídeo, el clip de origen no cambia. En cualquier momento puede volver a codificarlo y especificar una configuración distinta si la primera no ha dado los resultados esperados.

Para más información sobre otras opciones disponibles en el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video, consulte las siguientes secciones:

- [“Configuración de la codificación de audio” en la página 26](#)
- [“Definición e incorporación de puntos de referencia” en la página 27](#)
- [“Recorte, ajuste y cambio de tamaño de vídeo” en la página 31](#)

Configuración de la codificación de audio

La ficha Audio permite seleccionar la velocidad de bits para la codificación de audio mp3.

NOTA

Puede seleccionar un perfil de codificación en el menú emergente de codificación de Flash Video, el cual establece el correspondiente perfil para el formato de codificación de audio.

Para especificar una configuración personalizada de codificación de audio:

1. Seleccione el archivo o archivos cuya configuración de codificación desea modificar.
Para seleccionar varios archivos en la lista de codificación, haga clic mientras presiona la tecla Control (Windows) o Comando (Macintosh). También puede hacer clic en Edición > Seleccionar todo para seleccionar todos los archivos de la cola de codificación.
2. Haga clic en Configuración (Edición > Configuración de codificación).
Aparecerá el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video.
3. Haga clic en la ficha Audio para acceder a la configuración de la codificación de audio.
4. La opción Codificar audio está seleccionada de forma predeterminada.
De forma predeterminada, el códec de audio es mp3.
5. Seleccione una velocidad en el menú emergente Velocidad de datos.
Las pistas de audio de mayor calidad, como las de música o con un importante ruido de fondo, requieren velocidades de datos más altas. Los diálogos, como una toma de un presentador de noticias que tenga poco movimiento, por ejemplo, pueden comprimirse en mucho mayor grado. Las velocidades de bits altas (codificadas a 80 kbps o más) se codifican en estéreo, mientras que las bajas (codificadas a 64 kbps o menos) se codifican con sonido monoaural.

Definición e incorporación de puntos de referencia

Los puntos de referencia inician, durante la reproducción de vídeo, otras acciones dentro de la presentación. Por ejemplo, se puede crear una presentación de Flash que contenga una reproducción de vídeo en un área de la pantalla al tiempo que en otra área se muestran texto y gráficos. Un punto de referencia en un vídeo inicia una actualización en el texto o en el gráfico, de modo que éstos siempre están relacionados con el contenido del vídeo.

Un punto de referencia se compone de un nombre y el momento en el que tiene lugar.

Los tiempos de los puntos de referencia se especifican con el formato

hora:minuto:segundo:milisegundo.

NOTA

Además de incorporar puntos de referencia en el clip de vídeo FLV codificado, es posible crear puntos de referencia mediante el componente FLVPlayback. Mediante este componente, es posible crear un punto de referencia que no esté incorporado al propio clip de vídeo, lo que ofrece una mayor flexibilidad para activar eventos. Para más información, consulte la sección sobre el componente FLVPlayback en *Referencia del lenguaje de componentes ActionScript 2.0* o *Referencia del lenguaje y componentes ActionScript 3.0*.

Para crear un punto de referencia:

1. En la cola de codificación, seleccione un vídeo en el que desee incorporar puntos de referencia.

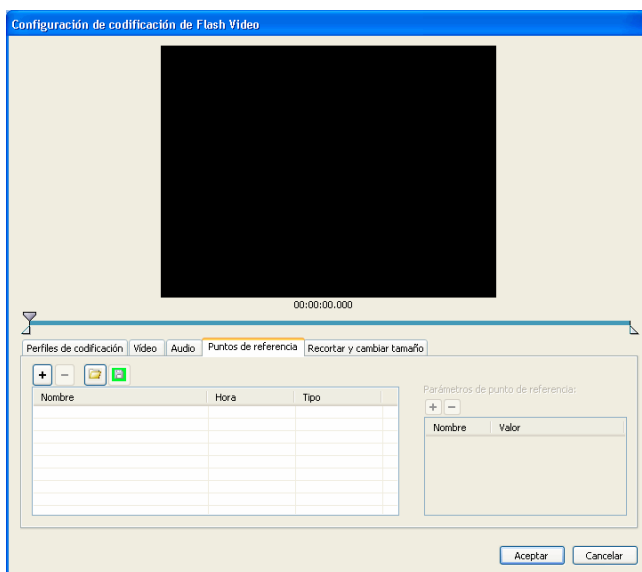
Para seleccionar un vídeo en la lista de codificación, haga clic en el nombre del vídeo en la lista de codificación.

2. Haga clic en Configuración.

Aparecerá el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video.

3. Si no ha especificado ninguna configuración de codificación para el clip de vídeo, puede hacerlo ahora. Para más información, consulte [“Codificación de vídeo con Flash Video Encoder” en la página 18](#).

4. Haga clic en la ficha Puntos de referencia para abrir los controles de los puntos de referencia.



Ficha Puntos de referencia

5. Utilice la cabeza lectora para localizar un punto específico del vídeo en el que desea incorporar un punto de referencia. Para mayor precisión, puede utilizar las teclas de flecha derecha e izquierda para mover la cabeza lectora en incrementos de un milisegundo. Para ello, seleccione la cabeza lectora y utilice las teclas de flecha para ajustar la posición. Para localizar un momento concreto, arrastre la cabeza lectora al punto del vídeo en el que desea incorporar un punto de referencia. La ventana de vista previa le permite identificar visualmente los puntos del vídeo en los que va a insertar los puntos de referencia. También puede utilizar el contador de tiempo transcurrido (situado debajo de la ventana de vista previa) para localizar esos puntos concretos.
6. Cuando la cabeza lectora esté en el punto en el que desea incorporar un punto de referencia, haga clic en el botón (+) de la parte izquierda de la ficha Puntos de referencia. Flash Video Encoder incorpora un punto de referencia en el tiempo indicado por el contador que se encuentra debajo de la ventana de vista previa de vídeo, añade a la lista de puntos de referencia un marcador de posición para el nombre del nuevo punto de referencia, el tiempo transcurrido y el fotograma de vídeo en el que se sitúa el punto de referencia (que será el momento de la reproducción en el que se active el evento) y muestra un menú emergente en el que puede seleccionar el tipo de punto de referencia. En el control de deslizador aparecerá un marcador para indicar que se ha incorporado un punto de referencia. Es posible utilizar el marcador para ajustar más la posición del punto de referencia. Para mayor precisión, puede utilizar las teclas de flecha derecha e izquierda para mover el marcador de punto de referencia en incrementos de un milisegundo. Para ello, seleccione el marcador de punto de referencia y utilice las teclas de flecha para ajustar su posición.

NOTA

Sólo se puede incorporar un punto de referencia en un momento determinado dentro del clip de vídeo.

7. Especifique el tipo de punto de referencia que desea incorporar. Puede incorporar puntos de referencia para navegación o de evento.
 - Los puntos de referencia de evento se utilizan para activar métodos de ActionScript cuando se alcanza ese punto y permiten sincronizar la reproducción de vídeo con otros eventos de la presentación de Flash.
 - Los puntos de referencia de navegación se utilizan para búsquedas y navegación. También permiten la activación de métodos ActionScript al alcanzarse el punto de referencia. Cuando se incorpora un punto de referencia de navegación se inserta un fotograma clave en ese punto del clip de vídeo de modo que sea posible buscarlo en el vídeo.

NOTA

La adición de fotogramas clave adicionales puede reducir la calidad general de un clip de vídeo. Por este motivo, los puntos de referencia de navegación sólo se deben utilizar cuando sea necesario que los usuarios puedan buscar una posición concreta del vídeo. Para más información sobre fotogramas clave y su efecto en la reproducción del vídeo, consulte ["Fotogramas clave" en la página 10.](#)

8. Introduzca los parámetros del punto de referencia.

Los parámetros son conjuntos de pares de valores clave que se añaden al punto de referencia. Estos parámetros se pasan al controlador de eventos del punto de referencia como miembros de un único objeto de parámetro.

Para más información sobre el uso de los puntos de referencia y los valores de parámetros que se pueden utilizar, consulte:

- Información sobre el trabajo con vídeo de *Utilización de Flash*
 - Información sobre FLVPlayback en *Referencia del lenguaje de componentes ActionScript 2.0* o *Referencia del lenguaje y componentes ActionScript 3.0*
9. (Opcional) Guarde los puntos de referencia creados para poder aplicarlos a otros clips de vídeo. Haga clic en el botón Guardar puntos de referencia (el icono de un disco) en la ficha de puntos de referencia y guarde el archivo en su ordenador.

Para eliminar un punto de referencia:

1. Seleccione el punto de referencia en la lista de puntos de referencia.
2. Haga clic en el botón Eliminar punto de referencia (-) o presione la tecla Supr.
Se elimina el punto de referencia de la lista de puntos de referencia.

Para cargar datos de puntos de datos guardados anteriormente

1. Haga clic en el botón Cargar puntos de referencia (el icono de carpeta) en la ficha de puntos de referencia.
2. Seleccione el archivo de puntos de referencia que desea importar, y haga clic en Aceptar. Se cargará el archivo de puntos de referencia y llenará la lista de puntos de referencia con los puntos de referencia especificados en el archivo.

NOTA

Al cargar puntos de referencia de un archivo, se sustituirán aquellos creados en la lista de puntos de referencia por los nuevos puntos de referencia del archivo.

Para más información sobre cómo utilizar los puntos de referencia y el archivo XML de puntos de referencia, consulte [“Información sobre los puntos de referencia” en la página 15](#).

Recorte, ajuste y cambio de tamaño de vídeo

Flash Video Encoder proporciona las siguientes opciones de edición para recortar y ajustar clips de vídeo antes de codificarlos:

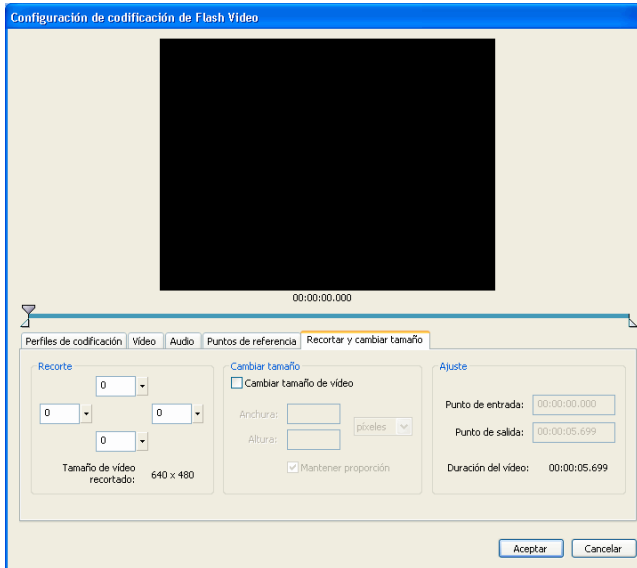
Recorte: permite modificar las dimensiones del clip. Puede eliminar áreas del vídeo para resaltar un punto focal determinado dentro del fotograma, como eliminar imágenes superficiales o quitar fondos no deseados para resaltar un carácter.

Ajuste: permite editar los puntos inicial y final (los *puntos* de *entrada* y de *salida*) de un vídeo. Por ejemplo, es posible ajustar un clip de vídeo para que comience la reproducción a los 30 segundos del clip completo, eliminando los fotogramas no deseados.

Cambiar tamaño: permite modificar la anchura y altura del fotograma. Puede indicar el tamaño en píxeles o como porcentaje del tamaño de imagen original.

1. Seleccione un vídeo en el que desee incorporar puntos de referencia.
Para seleccionar un vídeo en la lista de codificación, haga clic en el nombre del vídeo en la lista de codificación.
2. Haga clic en Configuración.
Aparecerá el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video.
3. Si aún no ha especificado ninguna configuración de codificación para el clip de vídeo, puede hacerlo ahora. Para más información, consulte [“Codificación de vídeo con Flash Video Encoder” en la página 18](#).

- Haga clic en la ficha Recortar y cambiar tamaño para acceder a los controles de corte y cambio de tamaño.



Controles de recorte y cambio de tamaño

- Introduzca valores para los bordes derecho, izquierdo, superior e inferior que permitan recortar el vídeo. También puede utilizar los controles de deslizador para ajustar de forma visual las dimensiones del vídeo. Las guías de la ventana de vista previa muestran el área recortada.
- Cambio del tamaño de un clip de vídeo:
 - Seleccione la opción Cambiar tamaño de vídeo.
 - (Opcional) Seleccione la opción Mantener proporción para conservar la proporción del clip de vídeo de origen.

NOTA

Si cambia el tamaño del fotograma de un clip de vídeo y no selecciona la opción Mantener proporción, es posible que el vídeo aparezca distorsionado.

- Especifique los valores de anchura y altura. Puede indicar el tamaño en píxeles o como porcentaje del tamaño de imagen original.

7. Para definir los puntos de entrada y de salida (los puntos en los que el vídeo comenzará y finalizará), arrastre los marcadores de los puntos de entrada y de salida hasta ajustar correctamente el tamaño del clip de vídeo.

La ventana de vista previa permite identificar visualmente los fotogramas inicial y final a los que desea ajustar el clip de vídeo. También puede utilizar el contador de tiempo transcurrido (situado en la sección Ajuste del cuadro de diálogo) para localizar esos puntos concretos.

8. Arrastre la cabeza lectora sobre la barra para ver una vista previa del vídeo y asegurarse de que se reproduce correctamente.
9. Cuando haya acabado de recortar y ajustar el vídeo, puede seleccionar la ficha Puntos de referencia o la ficha Codificación para modificar otros valores de la codificación de vídeo, también puede hacer clic en Aceptar para volver al cuadro de diálogo principal de Flash Video Encoder.

Si está listo para codificar los clips de vídeo o necesita añadir otros clips de vídeo de origen, consulte [“Codificación de vídeo con Flash Video Encoder” en la página 18](#).

Para más información sobre otras opciones disponibles en el cuadro de diálogo Configuración de codificación de Flash Video, consulte las siguientes secciones:

- [“Configuración de la codificación de vídeo” en la página 24](#)
- [“Definición e incorporación de puntos de referencia” en la página 27](#)

NOTA

Cuando se codifica el vídeo, el clip de origen no cambia. En cualquier momento puede volver a codificarlo y especificar una configuración distinta si la primera no ha dado los resultados esperados.

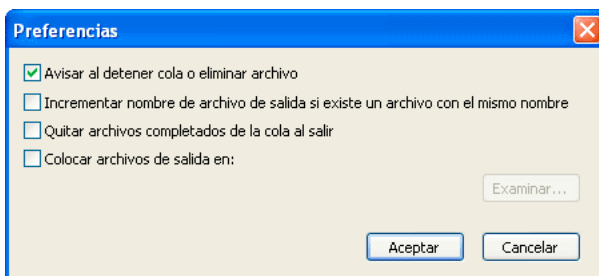
Configuración de las preferencias de Flash Video Encoder

En Flash Video Encoder puede especificar las siguientes preferencias:

Flash permite establecer las preferencias para las operaciones generales de la aplicación, las operaciones de edición y las operaciones con el portapapeles.

Para establecer las preferencias:

1. Seleccione Edición > Preferencias (Windows) o Flash > Preferencias (Macintosh).



Cuadro de diálogo Preferencias

2. Elija las opciones correspondientes según se describen en los procedimientos siguientes.
 - De forma predeterminada, Flash Video Encoder muestra una advertencia si se intenta detener la codificación de una cola o eliminar un archivo durante el proceso de codificación. Para desactivar la advertencia, deseccione la casilla Avisar al detener cola o eliminar archivo.
 - De forma predeterminada, Flash Video Encoder añade un número al nombre de cada archivo que codifique. Por ejemplo, si codifica un clip de vídeo y crea el archivo de salida video.flv y decide volver a codificar el mismo archivo sin borrar el archivo video.flv, Flash Video Encoder asignará el nombre video1.flv al archivo siguiente. Para desactivar este comportamiento a la hora de crear nombres de archivo, deseccione la opción Incrementar nombre de archivo de salida si existe un archivo con el mismo nombre.

PRECAUCIÓN	Si decide desactivar el incremento de nombre de archivo, Flash Video Encoder sobrescribirá cualquier archivo existente en la carpeta destino que tenga el mismo nombre. Para evitarlo, asigne nombres para sus clips de vídeo de modo que no sea fácil sobrescribirlos.
-------------------	---

- Para eliminar los archivos de la cola después de codificarlos, seleccione la opción Quitar archivos completados de la cola al salir. De este modo, se quitarán todos los archivos codificados de la cola de codificación al salir de (cerrar) Flash Video Encoder.
- De forma predeterminada, Flash Video Encoder coloca los archivos FLV codificados en la misma carpeta que el clip de vídeo de origen, añadiendo la extensión .flv para diferenciar el clip de vídeo codificado del archivo de vídeo de origen. Para seleccionar una carpeta destino diferente en la que se colocarán los clips de vídeo FLV codificados, seleccione la opción Colocar archivos de salida en. Aparecerá el cuadro de diálogo Busca carpeta.

Seleccione una carpeta existente en el equipo local o cree una nueva.

Visualización del archivo de registro de Flash Video Encoder

Flash Video Encoder ofrece un archivo de registro que permite ver el estado de los archivos que ha codificado. El archivo de registro se abre automáticamente si se detecta algún error al codificar un clip de vídeo o si se detiene manualmente la cola de codificación.

El archivo de registro es un archivo de texto que contiene un registro de todos los archivos, se hayan codificado correctamente o no. El estado de codificación de cada archivo codificado se añade al final del archivo (colocando la entrada más reciente al final del archivo). El archivo de registro añade entradas hasta que se borran manualmente al abrir el archivo en un editor de texto, seleccionar todas las entradas, borrarlas y guardar el archivo vacío con el nombre predeterminado (log.txt).

El archivo de registro se almacena en la ubicación siguiente:

- Windows: C:\Documents and Settings*usuario*\Application Data\Adobe\Flash Video Encoder\log.txt
- Macintosh: Disco duro de Macintosh/Users/*usuario*/Library/Application Support/Adobe/Flash Video Encoder/log.txt

Para ver el archivo de registro:

- Seleccione Archivo > Mostrar registro.
Aparece el archivo de registro en la aplicación de edición de texto predeterminada del sistema operativo.

Solución de los errores de codificación de vídeo

Flash Video Encoder presenta una ventana de error que puede utilizar para solucionar los problemas que aparezcan al codificar clips de vídeo.

Para ver los mensajes de error:

- Seleccione Archivo > Mostrar errores.

Puede dejar el cuadro de diálogo Errores abierto mientras codifica clips de vídeo. Todas las entradas del cuadro de diálogo Errores se borran al salir de Flash Video Encoder.

Índice alfabético

A

- Adobe After Effects 6
- Adobe Soundbooth 16
- ajustar 31
- ancho de banda. *Véase* velocidad de datos
- aplicaciones, edición de vídeo 6
- Apple Final Cut Pro 6
- Apple QuickTime Pro 6
- archivo de registro
 - errores de puntos de referencia 18
 - Flash Video Encoder 35
- archivo XML, punto de referencia 16
- archivos, codificar 19
- audio
 - codificar 15
 - configuración, personalizada 26
 - Soundbooth y 16
- Audio, ficha 26
- Avid Xpress DV 6

C

- canales alfa 6, 25
- códec On2 VP6 8
- códec Sorenson Spark 8
- códecs de vídeo
 - información 7
 - On2 VP6 frente a Sorenson Spark 8
 - terminología 8
- códecs. *Véase* códecs de vídeo
- codificación
 - audio 26
 - detener 22
 - personalizar 23, 24
- Codificación, panel 19

codificar

- añadir archivos 19
- audio 15
- configuración de vídeo 19
- para archivo XML 16
- píxeles no cuadrados y 12
- solucionar problemas 36

cola de codificación

- eliminar archivos 21, 35
- guardar configuración 21
- omitir archivos 22

cola. *Véase* cola de codificación

compresión, audio 15

compresión, vídeo. *Véase* códecs de vídeo

conexión de módem, y tamaño de fotograma 12

configuración de calidad 26

configuración de codificación personalizada 23, 24

D

DSL, y tamaño de fotograma 12

E

edición de vídeo

- aplicaciones 6
- puntos de entrada y salida 33
- recortar, ajustar, cambiar el tamaño 31

editar. *Véase* edición de vídeo

errores 18, 36

eventos y componente FLVPlayback 15, 27

F

- Final Cut Pro 6
- Flash Video Encoder
 - archivo de registro 35
 - códecs 7
 - información 5
 - mensajes de error 36
 - preferencias 34
- FLV QuickTime Export, plug-in (Flash Video Exporter) 6
- FLVPlayback, componente 27
- fotogramas clave
 - especificar 25
 - información 10
 - intervalo predeterminado 10, 25

I

- interfotogramas e intrafotogramas 7

L

- LAN, y tamaño de fotograma 12

M

- Mantener proporción, opción 32
- módem de cable, y tamaño de fotograma 12

N

- nombre de carpeta, especificar 20, 35

P

- pantalla azul 25
- perfil, codificar 19
- píxeles no cuadrados 12
- píxeles, no cuadrados 12
- plug-in, FLV QuickTime Export 6
- preferencias 34
- proporción
 - cambiar el tamaño 32
 - información 11
 - píxeles no cuadrados 12

- puntos de entrada y salida 31, 33
- puntos de referencia
 - Adobe Soundbooth 16
 - archivo XML 16
 - eliminar 30
 - incorporar 27
 - información 15
- puntos finales 31, 33

Q

- QuickTime Export, plug-in 6
- QuickTime Pro 6

R

- recortar 31
- resolución. *Véase* proporción
- ruta, especificar 20

S

- solucionar problemas 36
- Soundbooth 16

T

- tamaño de fotograma. *Véase* proporción
- terminología 8
- transparencia 25

V

- velocidad de conexión. *Véase* velocidad de datos
- velocidad de datos
 - especificar 26
 - información 10
- velocidad de fotogramas
 - archivos SWF y 25
 - reducir 9
- Velocidad máxima de datos, cuadro de texto 10
- velocidad. *Véase* velocidad de datos
- versiones de Flash Player 8

vídeo

- ajustar 31
 - cambiar proporción 32
 - codificación con Flash Video Encoder 18
 - configuración de calidad, especificar 26
 - entrelazado y no entrelazado 14
 - fotogramas clave 10, 25
 - proporción, información 11
 - puntos de referencia 15, 27
 - recortar 31
 - solucionar problemas 36
 - velocidad de datos, especificar 26
 - velocidad de datos, información 10
 - velocidad de fotogramas 9
- vídeo anamórfico 12
- vídeo desentrelazado 14
- vídeo entrelazado y no entrelazado 14
- vídeo no entrelazado 14
- vídeo NTSC, velocidad de fotogramas 9
- vídeo PAL, velocidad de fotogramas 9

X

- Xpress DV 6

