

Iniciación a la edición de vídeo

Los discos ópticos

Tanto el audio como el vídeo digital, en los últimos años, han llegado a nuestras manos (o los hemos almacenado) mediante unos soportes físicos que denominamos discos: los discos ópticos.

Tipos y características de los discos ópticos

- **Discos no grabables.** Son los llamados “Rom”, como el Cd-Rom, el DVD-Rom o el BD-Rom. Estos están fabricados (estampados) en industrias del ramo.
- **Discos grabables.** Estos son los que denominamos “vírgenes” porque permiten que les introduzcamos (grabemos) información digital (audio, vídeo, imágenes, documentos, software, etc.).
 - **CD-R.** Existen de dos capacidades: 650 y 700 Mb, los de 12 cm. Los que solamente tienen 8 cm, tienen una capacidad de 184 Mb.
 - **DVD-R/DVD+R.** Los de la referencia +R son más modernos y son más recomendables. La capacidad de ambos (de 12 cm) es: 4,7 Gb (o de 8,4 Gb si son de doble capa). Los de 8 cm almacenan 1,4 Gb (o 2,8 si admiten la doble capa de grabación).
 - **BD-R.** En cuanto a los Blue-ray, también los hay de doble capacidad: 25 Gb y 50 Gb (¡en dos capas!). [Los de 8 cm almacenan 7,5 Gb (o 15,6)].
- **Discos regrabables.** El propio nombre indica su funcionalidad. El número de veces que se puede grabar/borrar la información se halla entre 300 y 400.

Tipos de grabadoras

- **Internas.** Actualmente son las más frecuentes, sobre todo para grabar DVD y BD (¡gran calidad!), puesto que requieren una elevada tasa de transferencia de datos entre el PC (la CPU) y el dispositivo. Se recomienda utilizar cables (internos dentro de la torre) SATA por su velocidad de transferencia, que puede llegar en breve a 6 Gbits por segundo.
- **Externas.** Estos dispositivos utilizan unas conexiones Firewire (IEEE1394) o USB 2.0 (pronto serán USB 3.0). La versión 2.0 puede llegar a una tasa de transferencia de 480 Mbits/s (que equivale a 60 Mb por segundo). Últimamente han empezado a comercializarse dispositivos externos con conexiones eSATA, que pueden llegar a una velocidad de transferencia de 300 Mbps.

Consideraciones legales

Según la Ley de Propiedad Intelectual, se pueden realizar copias “privadas” de los discos de música o películas siempre que se disponga del original (comprado legalmente, no en el “top manta”) y no se tenga la intención de obtener ningún tipo de beneficio económico (como sería vender copias de estos).

Así, copiar en un disco una película bajada con un programa P2P (*peer to peer*), como el Ares, eMule, etc., del que no se dispone copia original comprada legalmente, es infringir la ley mencionada.

Aparte de todo esto, existe el “canon” por las copias privadas, que, según se afirma, sirve para compensar a los artistas por esta copia privada.



Fotogramas

(frames, marcos, cuadros, imágenes)

Un vídeo es una serie de imágenes (fotografías) que pasan a gran velocidad.

El fotograma es la unidad en una secuencia o trozo de vídeo que contiene imagen y/o sonido.
 Los fotogramas constan de dos campos, entrelazados.

Cada campo está compuesto de líneas horizontales.
 (Las líneas impares forman el campo 1 y las pares, el campo 2).

En la imagen adjunta, fotograma (mal codificado) que nos permite ver las líneas horizontales que lo forman.



Frecuencia de los fotogramas (fps, fotogramas por segundo):

En Estados Unidos utilizan el sistema de vídeo NTSC: contiene 525 líneas y 60 campos por segundo. Es decir, las imágenes de un vídeo se emiten a 30 fotogramas por segundo.

En Europa se utiliza el sistema de vídeo PAL: contiene 625 líneas y 50 campos por segundo. Es decir, las imágenes se emiten a 25 fotogramas por segundo.

Alta definición | *high definition* (HD)

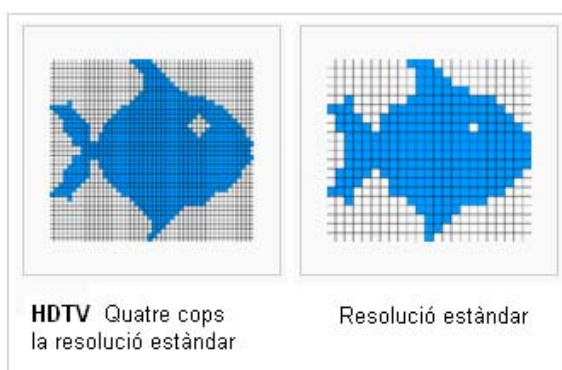
Eleva el número de líneas. PAL, de 625 pasa a 1250. NTSC, de 525 a 1080.

Dobla la cantidad de fps (de 25 a 60).

Verdadera alta definición:

1080p presentaría 1080 líneas todo el tiempo, y en 60 fps.

720p presentaría 720 líneas todo el tiempo, y en 60 fps. En Estados Unidos en transmisiones de HDTV utilizan 720p 60.



Traducción imagen:

HDTV Cuatro veces la resolución estándar / Resolución estándar

El peso de los ficheros de audio y vídeo

Los datos de los ficheros de vídeo y de audio ocupan mucho espacio. Son muy voluminosos, sobre todo los de vídeo. Cuando se empezó a digitalizar el sonido y las imágenes en movimiento, estos ficheros, en estado natural, tendían a ser gigantescos. Aparte de este problema de espacio (los discos duros no tenían la capacidad que tienen ahora), se daba el problema del hardware, que debía controlar una cantidad muy elevada de datos para que el audio se escuchara adecuadamente y el vídeo no se viera a saltos (o pixelado).



Por este motivo se recurrió a la compresión del audio y del vídeo. Nos referimos a un tipo de compresión "interna", sin necesidad de iniciar manualmente ningún tipo de aplicación.

Cuánto ocupa un fichero de vídeo sin compresión...

Un segundo de una grabación de una cámara de vídeo DV, en formato PAL, con una medida de fotograma (marco o imagen) de 720 x 576 píxeles y de 25 fotogramas por segundo, requiere el espacio siguiente:

$720 \times 576 \times 25 \times 3$ (cada píxel necesita 3 bytes para anotar la información de color) = 29,66 Mb/s.

Una hora de este vídeo (sin comprimir), ocuparía algo más de 104 Gb.

Si la hora de grabación fuera en HD (alta calidad), el volumen subiría a 521,42 Gb ¡y hablamos solamente de una hora! Y un largometraje suele durar unos ¡90 minutos!.

Los códecs

El término *códec* proviene de la contracción codificador/decodificador (que equivalen a compresor/descompresor). El códec sería aquel programa específico que comprime (a la hora de guardar la información de audio y/o vídeo) y que descomprime cuando se quiere reproducir este tipo de información.

Tipos de códecs

Con pérdida. Son los que al comprimir provocan (alguna) pérdida de calidad en la imagen y el sonido. Son los más utilizados.

Sin pérdida. Son los que al comprimir no provocan ninguna pérdida de calidad en la imagen y el sonido. Sin embargo, el tamaño que pueden conseguir se diferencia poco del peso del fichero original.

Los códecs (con pérdida) más utilizados son DivX, XviD, Mp3 y H.264.



Ficheros contenedores

En el mundo del audio y el vídeo suele producirse algún tipo de confusión entre los códecs, los formatos y las extensiones de los ficheros. Es bueno saber la diferencia entre ellos.

Cuando tenemos un fichero .avi, .mov, .mp4 o .3gp, solemos decir que el clip que tenemos es de formato AVI, MOV, etc. Realmente, estos ficheros son más bien contenedores (en su interior contienen información de audio y/o vídeo comprimida con algún códec de audio y algún códec de vídeo, respectivamente).

Así, un fichero AVI (*audio video interleave*, audio y vídeo entrelazados) puede contener un vídeo codificado en DivX y el audio codificado en MP3. U otros ficheros AVI pueden contener un vídeo en Xvid y el audio en PCM.

Son ficheros contenedores los ficheros AVI, QuickTime (propiedad de Apple), Matroska (Open Source).

Los ficheros AVI tienen las extensiones .avi.

Los ficheros QuickTime pueden tener las extensiones .mov, .qt.

Los Matroska tienen las extensiones .mkv (por el vídeo), .mka (por el audio) y .mks (por los subtítulos).

Nombre	Extensiones	Múltiples pistas de vídeo	Múltiples pistas de audio	Subtítulos	Soporta menús (tipo DVD)
AVI	AVI	No	Sí	Sí (con software externo)	No
Matroska	MKV, MKA	Sí	Sí	Sí	En proceso
OGG	OGG, OGM	No	Sí	Sí	No
MP4	MP4	Sí	Sí	Sí	Sí
3GP	3GP	No	Sí	3GPP Timed text	No
QuickTime	MOV, QT	Sí	Sí	Sí	No

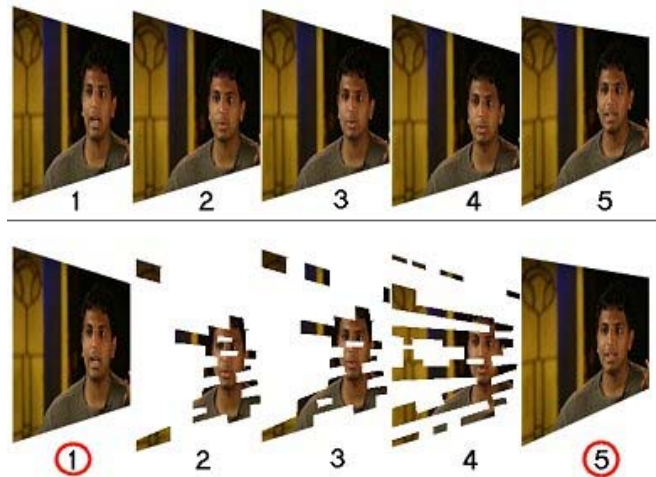
AVI

Abreviatura de *audio vídeo interleave* (intercalado o entrelazado).

Los datos de audio y de vídeo se almacenan juntos: un segmento de datos de vídeo es seguido de un segmento de datos de audio.

La **compresión** en un AVI:

Se basa en los *keyframes* o fotogramas clave, que se copian enteros; mientras que del resto de los fotogramas solamente se graban algunas partes.



Por ello en la compresión se da una disminución de volumen del fichero pero, también, una variación (pérdida) de calidad o resolución.

Al descomprimirse (decodificarse en la visualización) los fotogramas parciales se reconstruyen a partir de los fotogramas clave. Cuantos más fotogramas clave tenga el vídeo, más calidad (pero entonces tendrá más volumen o peso).



CÓDECS DE VÍDEO	EXTENSIÓN (formato de almacenamiento)	Características
CinePack	Avi	Antiguo códec de Windows. En desuso.
DirectShow	Asf/Wmv	Códec de Microsoft, basado en MPG-4. Buena compresión/calidad. Propietario.
DivX	Avi	Códec basado en MPG-4. Alta compresión y calidad.
MPEG-1 (352x240)	Mpg, Mpeg	Utilizado en vídeo CD (VCD).
MPEG-2 (480x480)	Mpg, Vob	Utilizado en TV por satélite y DVD.
MPEG-4	MP4, Wmv	Códec de Microsoft de alta calidad. (Origen del DivX).
XviD	Avi	Basado en el Mpeg-4. Calidad alta, algunas veces superior al DivX.

MPEG-4 es un formato contenedor estándar que se encuentra en desarrollo y se lo asocia a la alta definición (**HD**). Sus etapas se enumeran en partes:

MPEG-4 Parte 2 (incluye *advanced simple profile*, utilizado por códecs como **DivX**, **Xvid**, Nero Digital, **3ivx** y por Quicktime 6).

MPEG-4 Parte 10 (engloba MPEG-4 **H.264/AVC** (*advanced video coding*), utilizado por x264 códec, por Nero Digital AVC, por Quicktime 7, y por los nuevos formatos de almacenamiento como Blu-ray Disco).

MPEG-4 Parte 14. Las extensiones que utiliza este contenedor son mp4, m4a y m4v. Los teléfonos móviles utilizan el contenedor **3GP**, que es una versión simplificada del MP4.

RMVB es la sigla de *real media variable bitrate*. Es un formato contenedor desarrollado por **RealNetworks** a partir del formato **RealMedia**. Se caracteriza por almacenar datos con *bitrate* variable (*bitrate*: cantidad de datos –bits– por segundo) en lugar de constante. Su extensión es .rmvb y utiliza unos códecs de la casa **Real**; consigue unos ficheros la mitad de pequeños que con los códecs habituales (DivX o XviD), sin perder calidad. (Un vídeo de 700/800 Mb puede convertirse en 380 Mb).

FLV es un formato **contenedor** propiedad de **Adobe** que soporta vídeos codificados con H.263 y **H.264**.

Los vídeos que ofrece **YouTube** actualmente tienen una resolución de 320x240. Últimamente han mejorado su calidad, mediante una nueva compresión y ahora muchos tienen una resolución más grande: 480x360.

Los vídeos de alta calidad (**HQ**) de **YouTube** alcanzan:

HQ18 480x270 códec avc1 formato / contenedor mp4

HQ35 854x480 códec h264 formato / contenedor flv

HQ22 1280x720 códec mp4a formato / contenedor mp4

Códexs de audio

Wav: es uno de los formatos más antiguos creado por Microsoft e IBM para almacenar audio sin comprimir y, por lo tanto, sin perder calidad. Suelen ser unos ficheros pesados. Suele utilizar una tasa de frecuencia de muestreo (*sampling rate*) de 44,1 KHZ. Esto equivale a la misma calidad de un CD de audio (CD-A).

[**Frecuencia de muestreo:** Cantidad de muestras por segundo que se anotan de una señal (de sonido, por ejemplo) analógica, para convertirla en valores digitales. Las habituales en audio son 44,1 KHZ, 48 KHZ y últimamente 96 KHZ para grabaciones de alta calidad].

Mp3: El formato MPEG-1 Audio Layer 3 (conocido mediante abreviatura como Mp3) es el formato compresor más popular de los últimos años. Es un sistema de codificación de audio con pérdida, pero que queda oculto al oído humano. Lo que se hace desaparecer del fichero de audio son aquellos sonidos que quedan más allá de lo que puede percibir el oído humano. El sistema Mp3 es el habitual para comprimir el audio de las películas en AVI.

WMA: Es un formato propiedad de Microsoft. Windows Media Audio engloba de hecho cuatro códigos diferentes: WMA, WMAPro, WMA Lossless (sin pérdida) y WMA Voice. WMA puede incluir una protección anticopia conocida con las siglas DRM.



AAC: Advanced Audio Coding tiene la denominación técnica MPEG-4 Parte 3. Es el sucesor del Mp3, que va más allá al posibilitar hasta 48 canales de audio, más 16 canales de graves, 16 de diálogo y hasta 16 de datos. Es un sistema que facilitará las programaciones multiidioma. Los iPod están haciendo muy popular este tipo de formato. También se ha introducido en la consola de juego Sony PlayStation 3, en la Wii de Nintendo y en teléfonos móviles, como algunos modelos de Nokia.

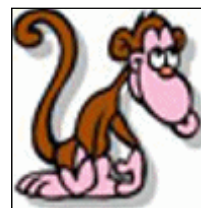
Otros códexs de audio menos conocidos son:

OGG, de la casa Vorbis (www.vorbis.com).

Formatos compresores de audio sin pérdida:

FLAC: Free Lossless Audio Codec (flac.sourceforge.net).

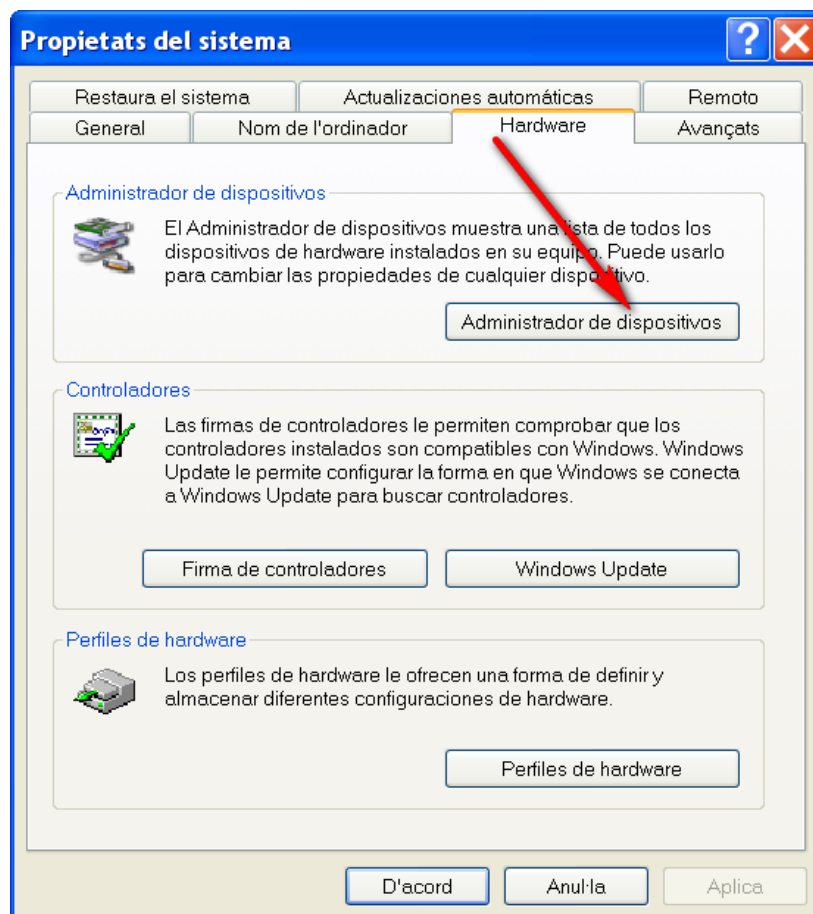
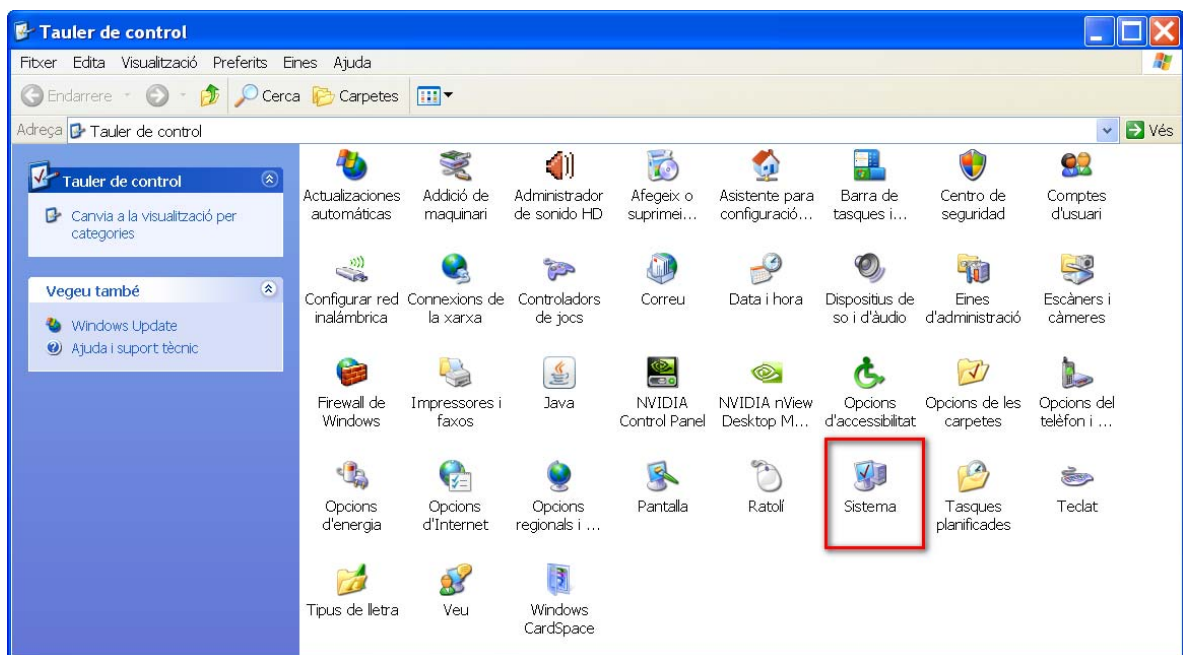
Monkey's Audio: Este formato utiliza la extensión .ape (www.monkeysaudio.com).

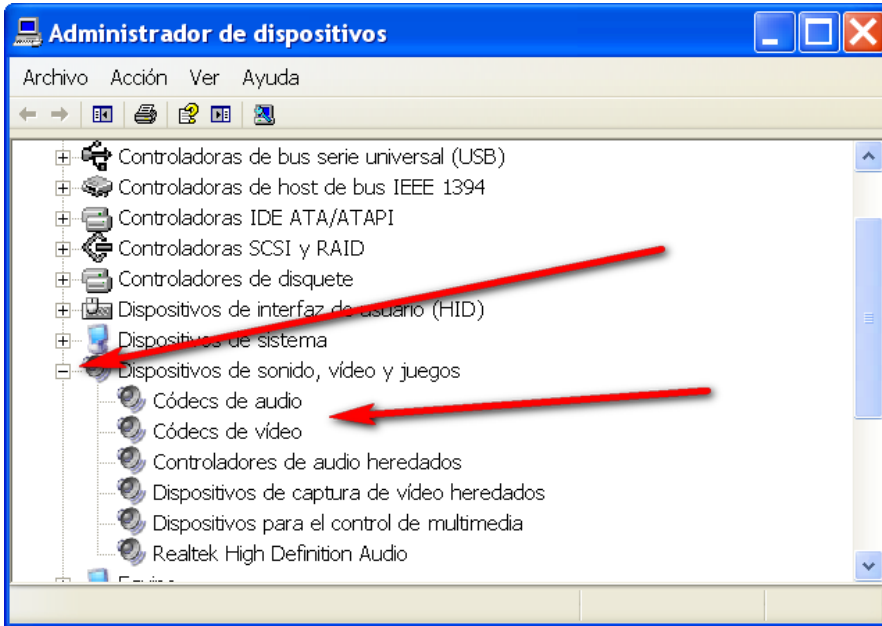


Ambos formatos consiguen reducir la medida de un fichero de audio prácticamente a la mitad, sin pérdida.

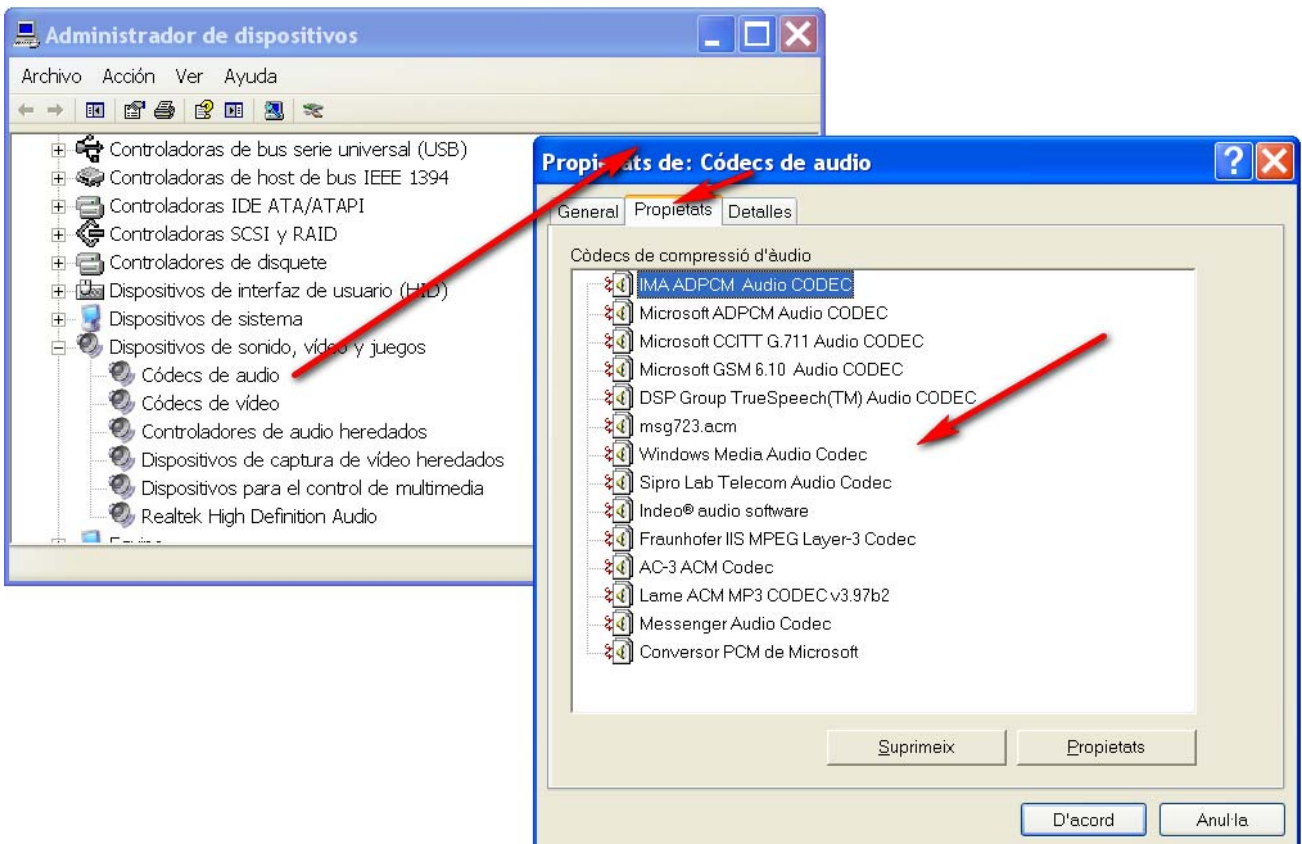
Estos dos sistemas de compresión son los recomendados para realizar muy buenas copias de los CD de audio originales que poseemos.

Los códecs de audio y de vídeo del PC

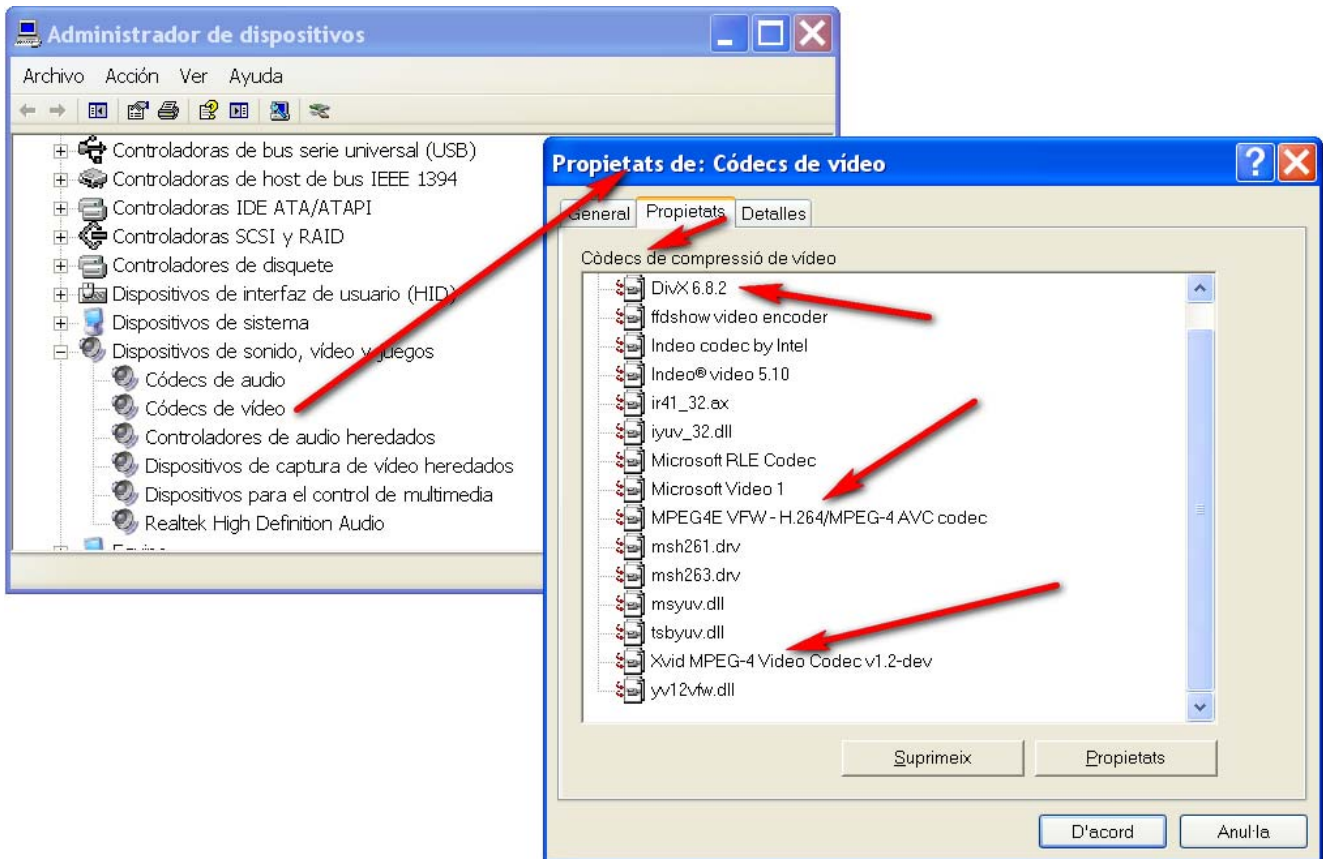




Los códecs de audio...



Los códecs de vídeo...



Podemos buscar más códecs (de audio o vídeo) en Softonic.com.

Algunos de los paquetes de códecs recomendados son: **K-Lite** o **ffdshow**.

<http://www.xpcodecpack.com/>

Reproductores de vídeo

BS Player



Media Player Classic

KM Player

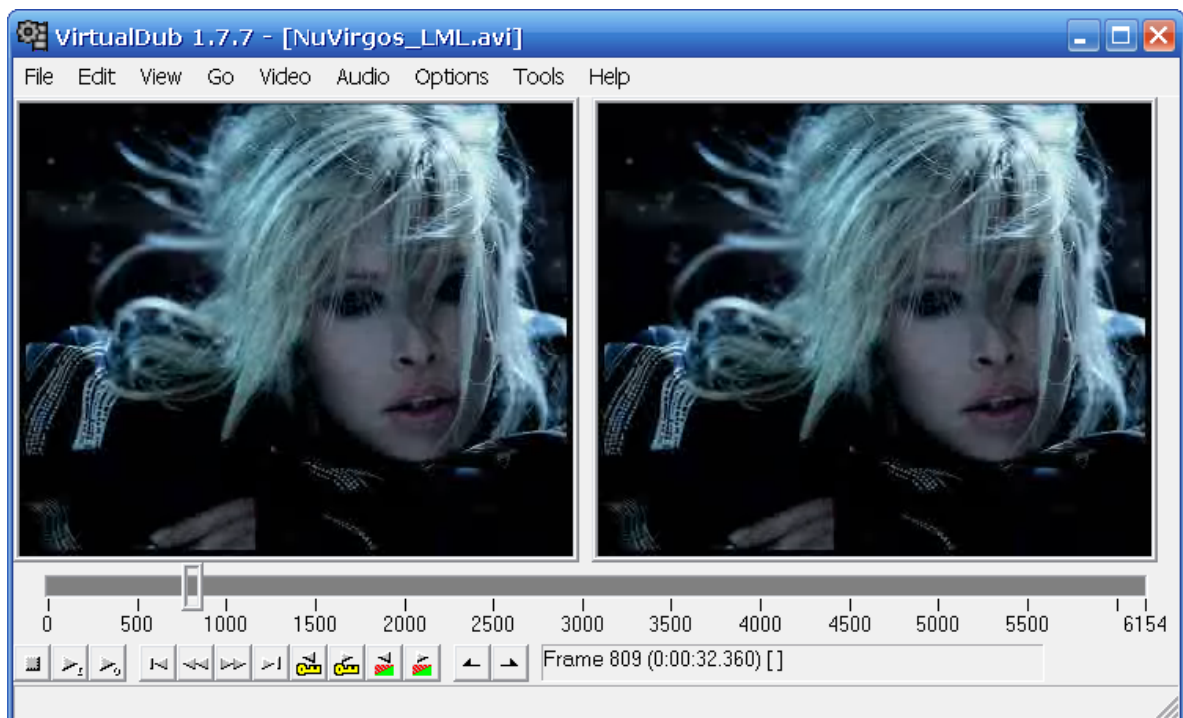


Reproductor de Windows Media



Editores de vídeo

VirtualDub, herramienta para capturar, editar y codificar vídeo. Gratuito.

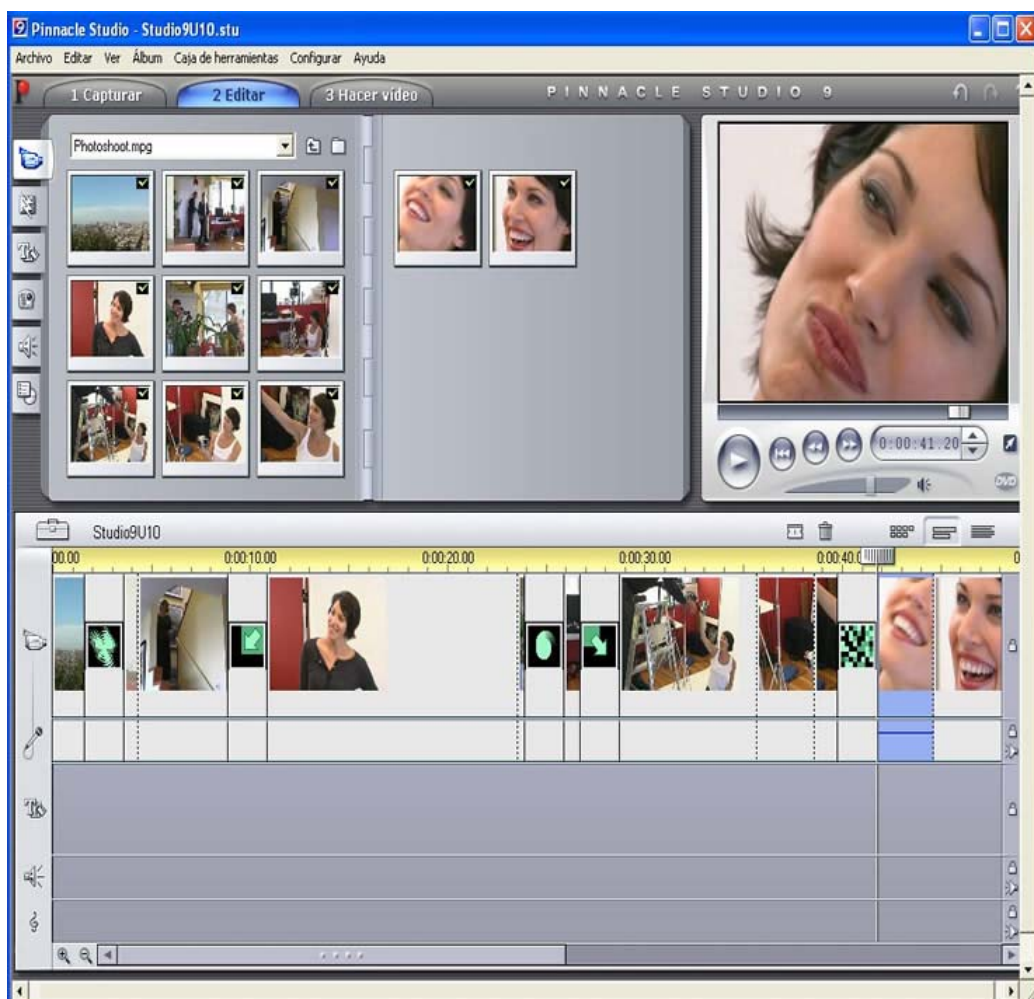


<http://www.virtualdub.org/>

Movie Maker, Gratuito.



Studio 12 (Pinnacle) [HD], programa comercial (shareware).



Tutorial 2

Curso *Iniciación a la edición de vídeo*

**Área de Capacitación Digital
Estudios de Informática, Multimedia y
Telecomunicación**

Tutorial de vídeo (2)

Edición de vídeo digital

Editar vídeo en un PC es modificar el vídeo.

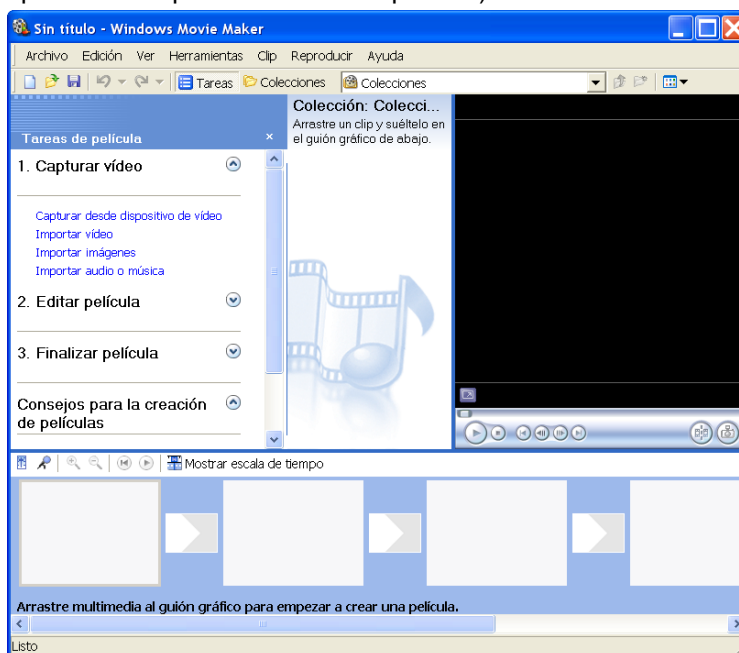
- Se denomina edición no lineal de vídeo al uso del ordenador para editar vídeo. (La edición lineal es el método clásico de edición empleado en las productoras cinematográficas).
- En el proceso de edición organizamos y reordenamos las escenas no siguiendo el proceso temporal en el que se ha grabado la película.
- Hay material complementario —*plugins*— que ofrece elementos nuevos (texto, efectos, transiciones) que incorporar al vídeo en el proceso de edición. (Algunos gratuitos, otros comerciales).
- El resultado según el programa (y el hardware) empleado puede ser de alta calidad.

Windows Movie Maker

Windows Movie Maker es un programa de edición de vídeo que Windows incorpora en su sistema operativo.

Editar vídeo consiste en seleccionar, ordenar y recortar clips de vídeo.

- Enlazar clips de vídeo con transiciones.
- Introducir efectos.
- Introducir, combinar o cambiar el sonido.
- Poner título y texto (a pantalla completa o en sobreimpresión).
- Incluir imágenes fijas (en pantalla completa o en sobreimpresión).
- Introducir sonido (voz) o música.



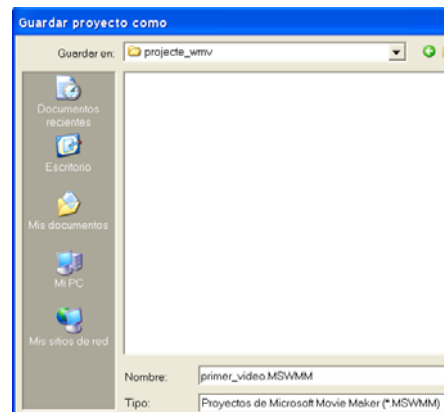
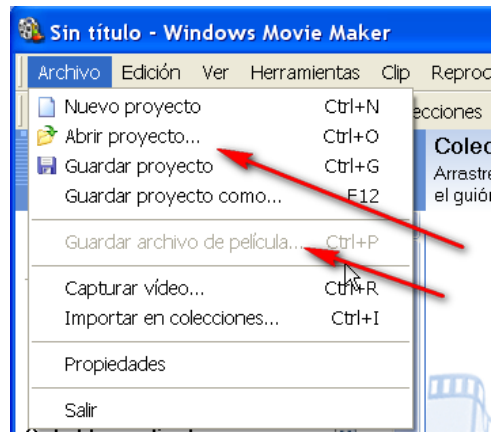
Proyecto y película

Proyecto es el fichero generado con el programa de edición de vídeo (como el WMV) y es con el que podemos ir editando y modificando.

Película es el fichero de vídeo **definitivo** que ya no podemos, en principio, editar ni modificar. Es el que ya está a punto para ser visualizado en un **reproductor de vídeo**.

Es recomendable ir guardando el proyecto, así evitaremos que en caso de problemas (bloqueo del PC) perdamos lo que hayamos realizado.

Para empezar, siempre se nos pide que elaboremos un "nuevo proyecto".



Panel de tareas

Tareas de película

1. Capturar vídeo

2. Editar película

3. Finalizar película

Consejos para la creación de películas

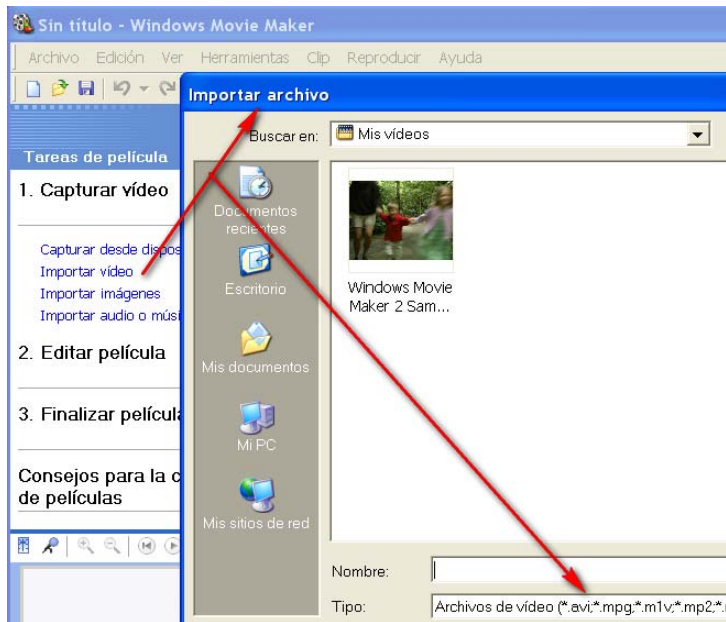
Las tareas que deben llevarse a cabo se pueden dividir en tres etapas:

- **Tomar el material** (clips de vídeo, imágenes y/o audio o música). Un clip de vídeo es un trozo de vídeo.
- **Editar los clips de vídeo** (juntarlos, cortarlos, introducir en ellos efectos, transiciones, texto, etc.).
- **Crear la película** (juntar todos los clips de vídeo con las manipulaciones introducidas) y grabarla (en el disco duro, en un CD, DVD, etc.).

Tomar el material

La **captura de vídeo** se puede efectuar desde un dispositivo de vídeo (reproductor DVD, reproductor VHS, cámara de vídeo, etc.).

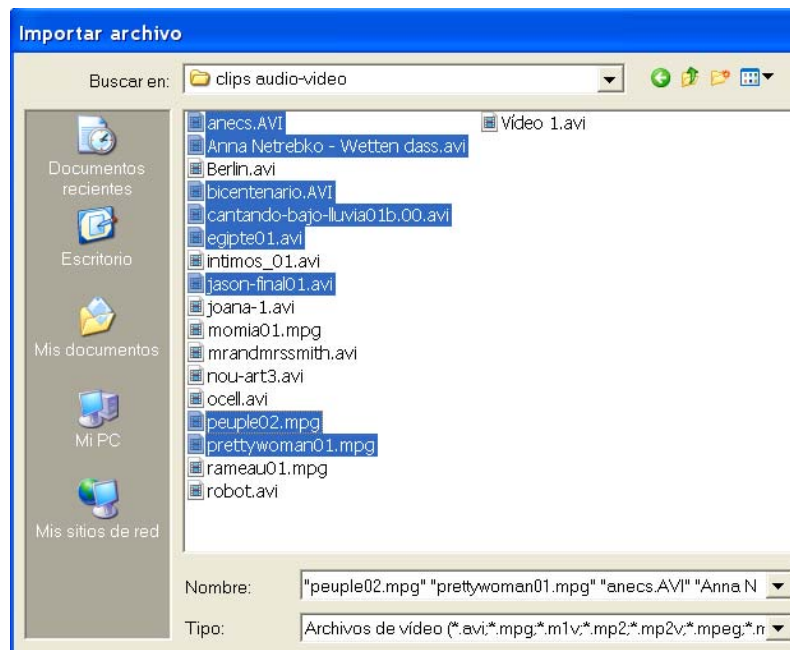




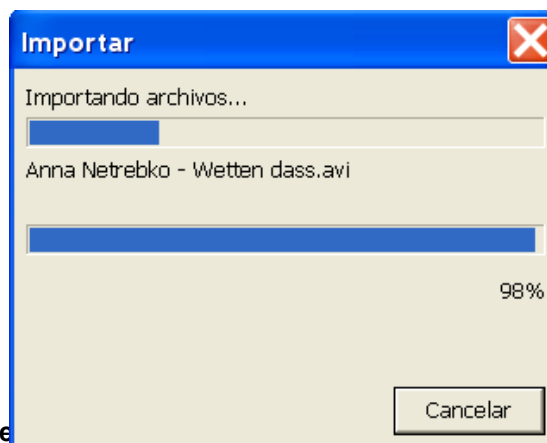
WMV puede importar vídeo básicamente de formatos **avi** y **mpg**.

No importa **mov** ni **3gp**, por ejemplo.

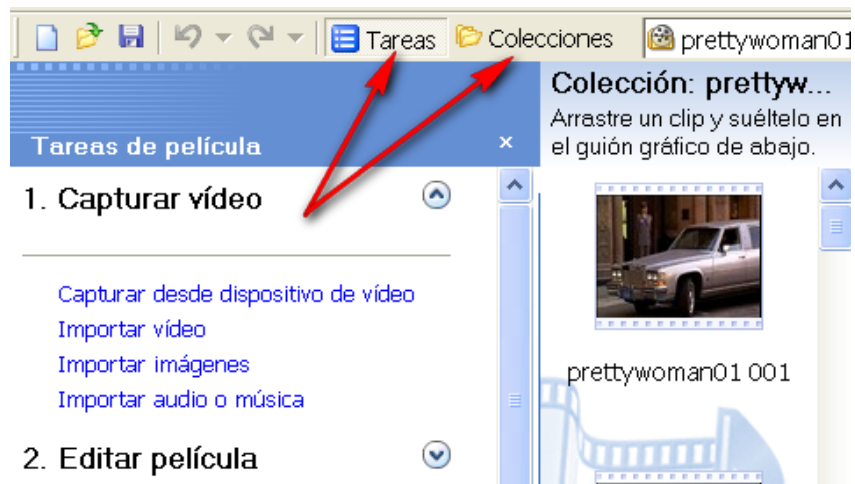
Haciendo clic sobre los clips de vídeo, ayudándonos con la tecla **Ctrl**, podemos elegir los clips deseados...



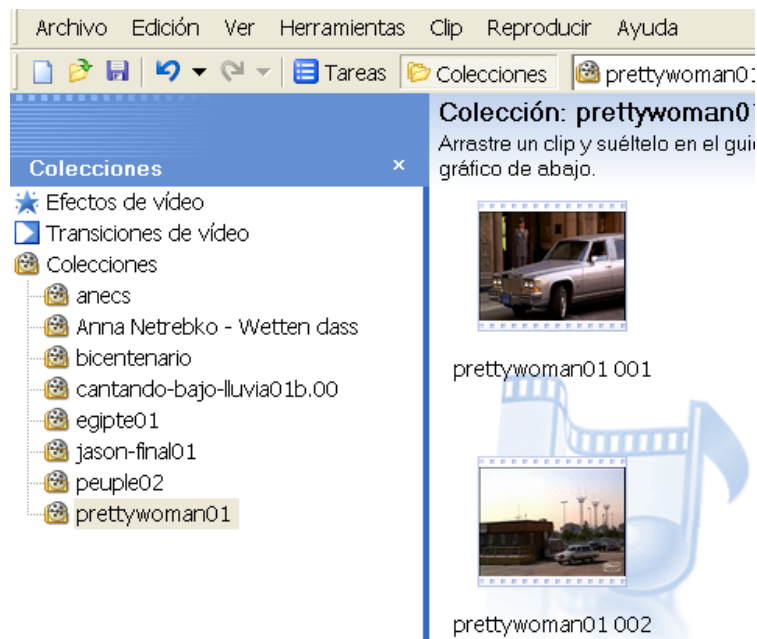
Comienza la importación de los vídeos que hemos seleccionado...



Atención a dos iconos fundamentales: **Tareas** y **Colecciones**.



Desde estos iconos podremos ir a unas opciones o a otras... Detrás de **Colecciones** tenemos todos los clips de vídeo que hemos **importado**.



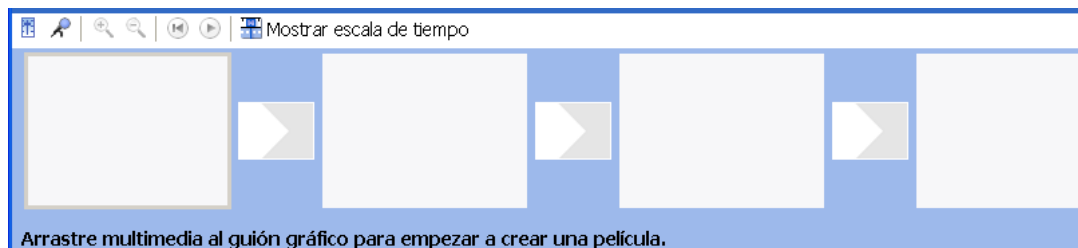
Observad la imagen siguiente:



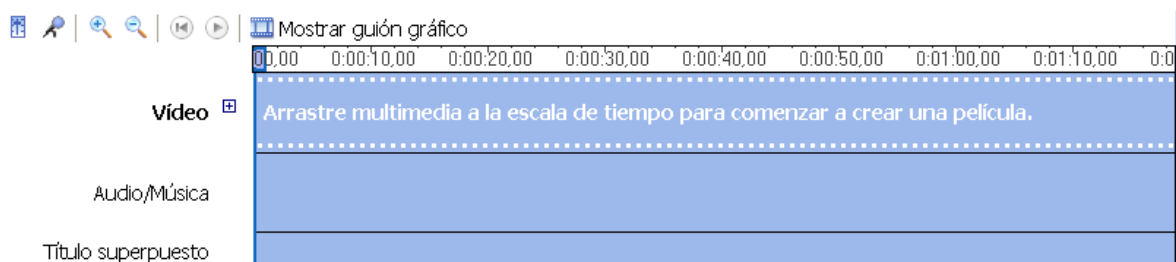
Hemos seleccionado un clip de vídeo. Este está (aparentemente) cortado por **escenas**. Según la longitud y el cambio de colores y luz de los fotogramas, habrá más o menos escenas.

La escena seleccionada aparece en el visor del clip, donde vemos su duración (en la imagen, 2,17 segundos).

Área del Guión gráfico



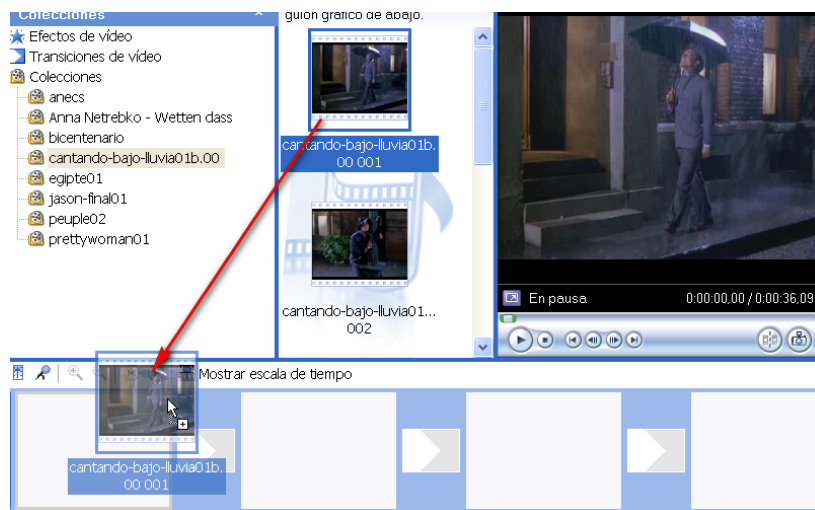
Área de la Escala de tiempo



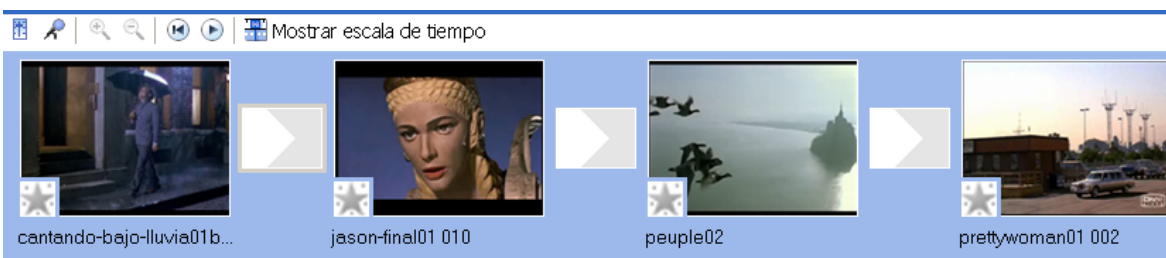
El área de **Guión gráfico** es para iniciar el trabajo; para pulirlo, utilizaremos la **Escala de tiempo**.

¡Empezamos el trabajo!

Solo hemos de elegir una escena y arrastrarla con el ratón al lugar que queremos...



Por ejemplo...



Editar la película

En el apartado **Editar la película** tenemos básicamente tres opciones:

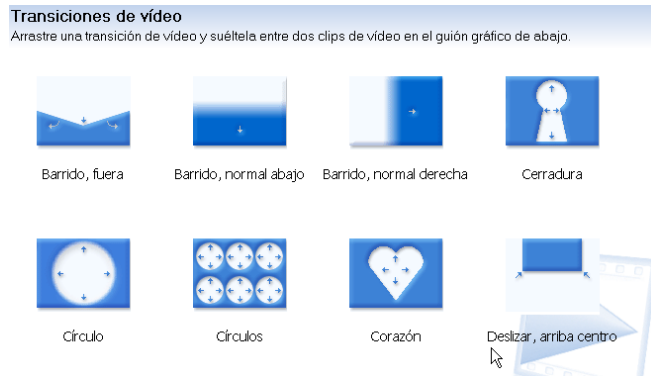
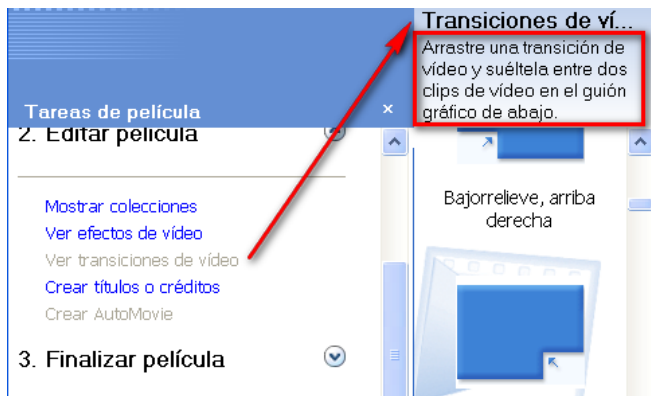
- Los efectos de vídeo
- Las transiciones de vídeo
- Los títulos o créditos del film

Las **transiciones** se colocan entre los clips de vídeo.

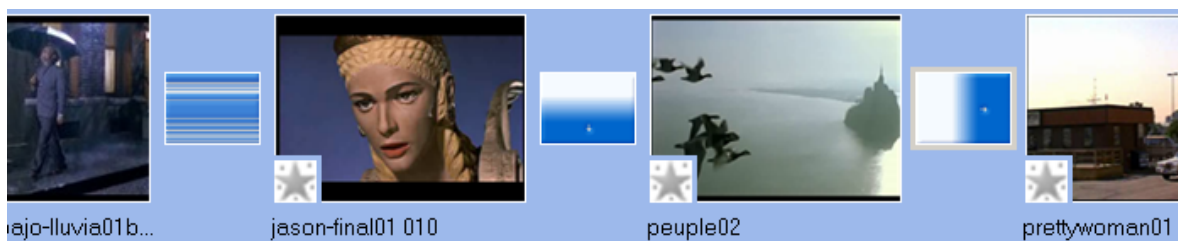


Los **efectos** actúan sobre un clip de vídeo.





Las **transiciones** (una vez arrastradas al lugar que toca)...



Los **efectos**... En la imagen siguiente, clips con distintos efectos (alguno con más de un efecto).



Los **títulos**...

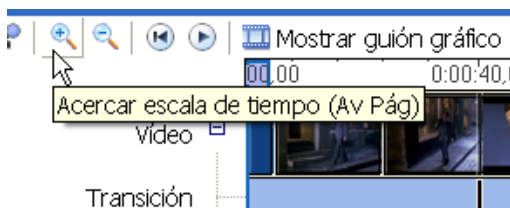
WMV permite poner texto en diferentes lugares de la película: al principio, al final (los créditos), antes de un clip o en un clip...

¿Dónde desea añadir un título?

- Añadir [título al principio](#) de la película.
- Añadir [título antes del clip seleccionado](#) en el guión gráfico.
- Añadir [título en el clip seleccionado](#) en el guión gráfico.
- Añadir [título después del clip seleccionado](#) en el guión gráfico.
- Añadir [créditos al final](#) de la película.

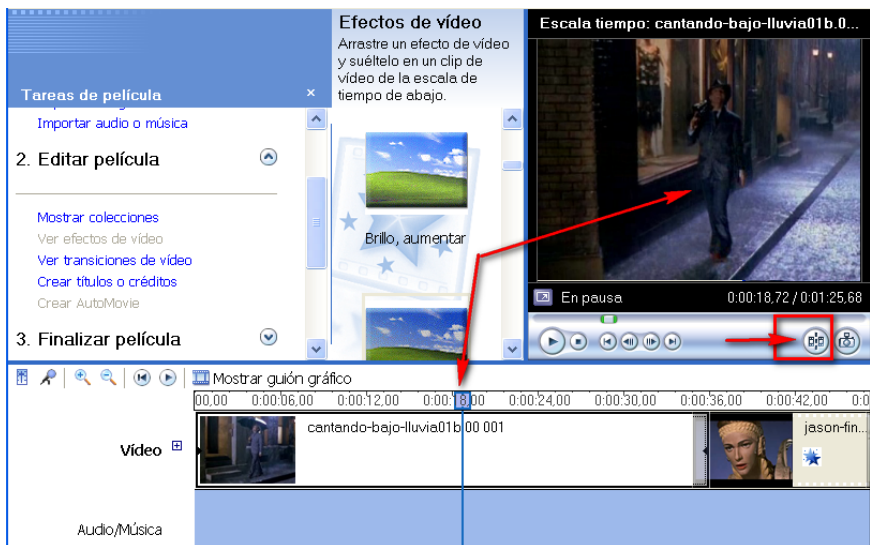
Trabajando con más precisión...

Para trabajar con más precisión (y poder modificar la longitud de los clips, por ejemplo), habrá que trabajar con la **Escala de tiempo**. En este sistema contamos con la herramienta zoom, que nos será muy útil...

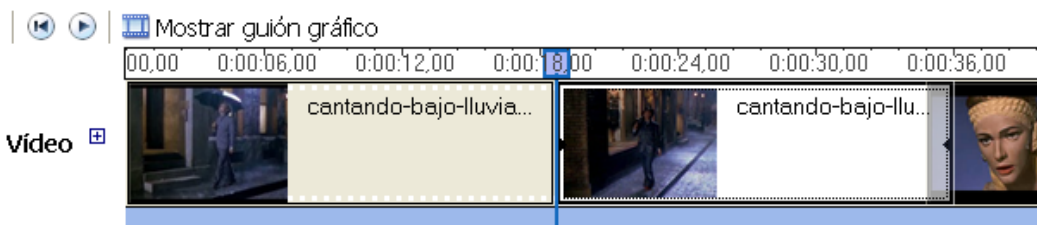


Cortar un clip

Colocamos el lector del clip o regleta del tiempo y pulsamos sobre el **botón de dividir** del reproductor.

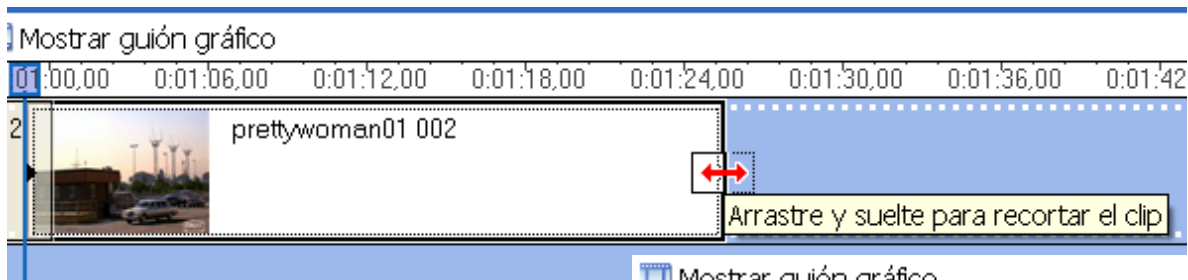


El resultado es inmediato.

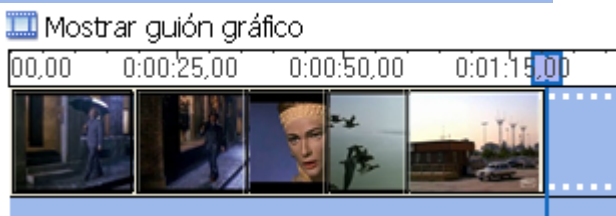


Acortar un clip (sin cortarlo)

Simplemente hay que situarse en uno de los dos puntos negros de los extremos del clip y arrastrar...

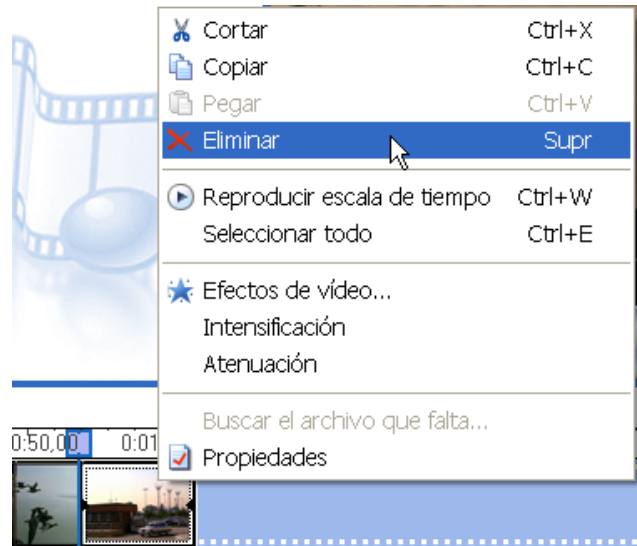


Es obvio que nunca podremos alargar un clip si antes no lo hemos acortado.



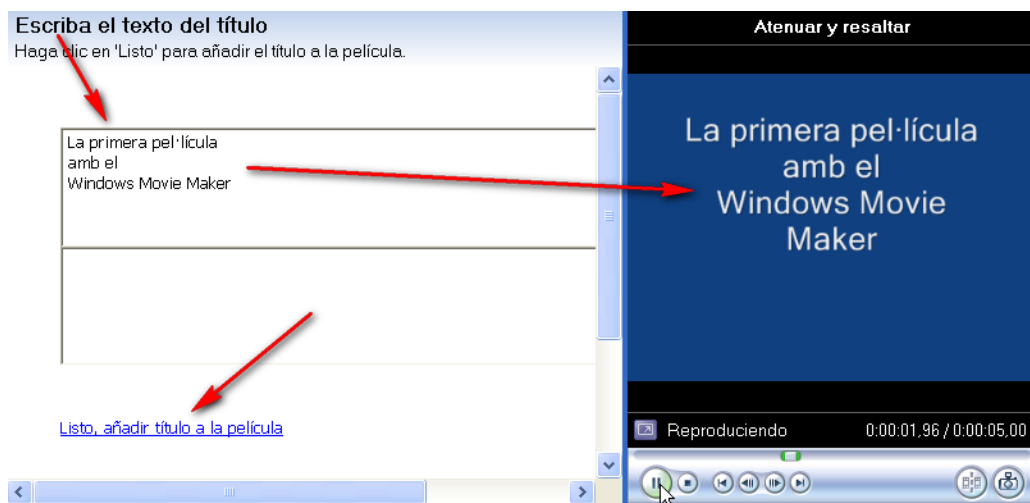
Eliminar un clip de vídeo...

Solo habrá que seleccionarlo y pulsar la tecla **Supr**.

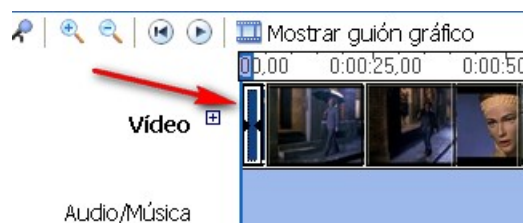


Introducir texto

Puede ser conveniente, al principio de un film, ponerle un título...

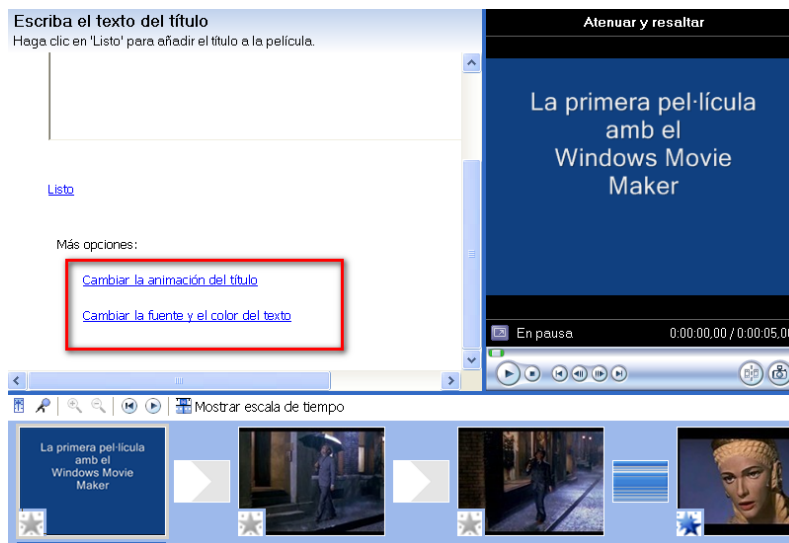


El título pasa a incorporarse delante del primer clip...



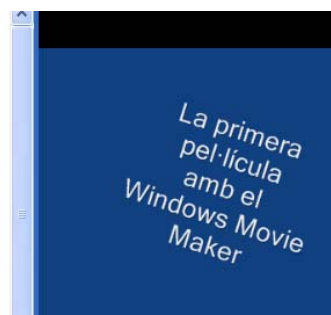
Más sobre la introducción de texto...

Podemos modificar el título de un vídeo cambiando los colores (del texto y del fondo), así como introducir movimiento en él (animación).

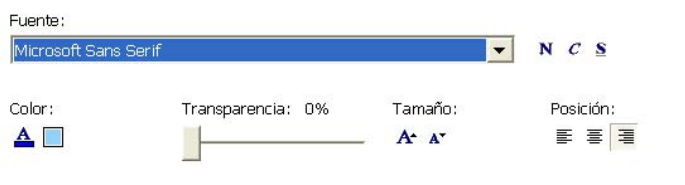


Son muchas las posibilidades de animación..., convendrá realizar pruebas para ver qué se adecua más al contenido del vídeo.

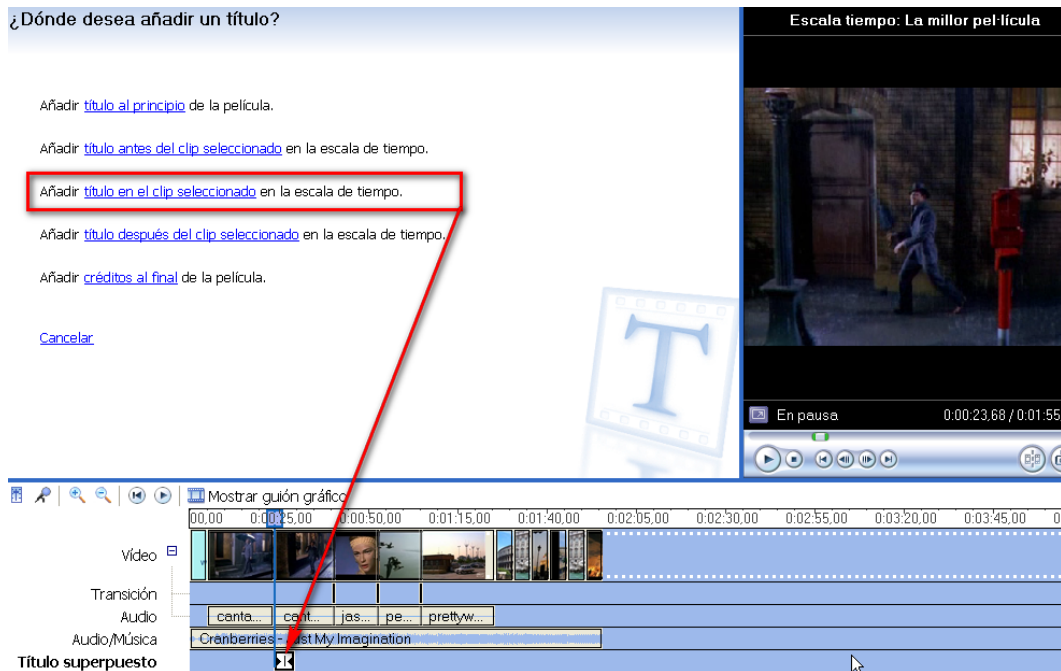
Nombre	Descripción
Desplazar, perspectiva	Desplazamiento en perspect...
Intermitente	Aparece intermitente
Alejar	Aleja
Acercar	Acerca
Girar, dentro	Gira hacia dentro
Girar, fuera	Gira hacia fuera
Vídeo de noticias, bajo relieve	Bajorrelieve de vídeo con tit...
Atenuar, zoom lento	Atenuación, acerca lentamente
Zoom, arriba y adentro	Zoom arriba y acercar



En cuanto a la fuente, el color de fondo, el tamaño, etc., tenemos también una opción al respecto.



Texto sobre un clip de vídeo...



El resultado puede llegar a ser interesante...



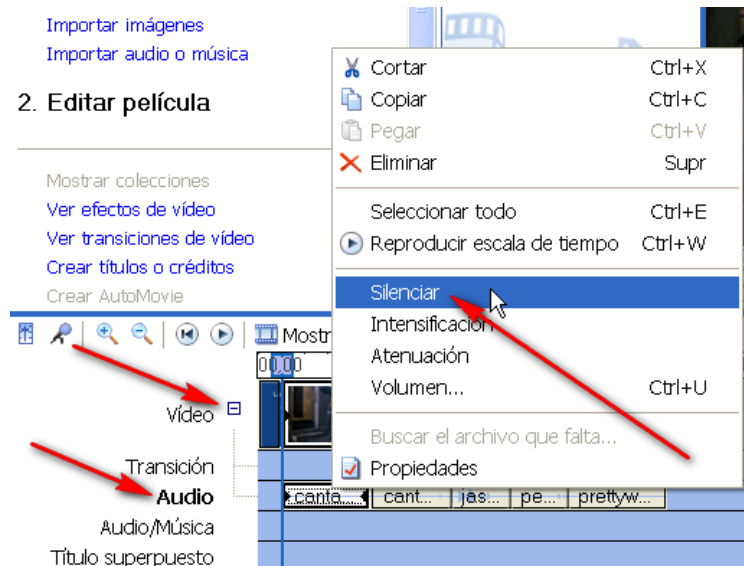
En cuanto a la opción de los **créditos**, las posibilidades pueden llegar a ser espectaculares...

Nombre	Descripción
Volar hacia fuera	Resaltar, pausa, volar hacia ...
Volar hacia dentro, hacia fuera	Volar hacia dentro desde la i...
Títulos en movimiento, superpuestos	Títulos transparentes solapa...
Esquema detallado	Acerca, el contorno explota f...
Volar hacia dentro, izquierda y derecha	Vuela hacia dentro a izquier...
Marcador de deportes	Desplaza abajo y después ar...
Periódico	Gira y acerca (superposición)
Créditos	

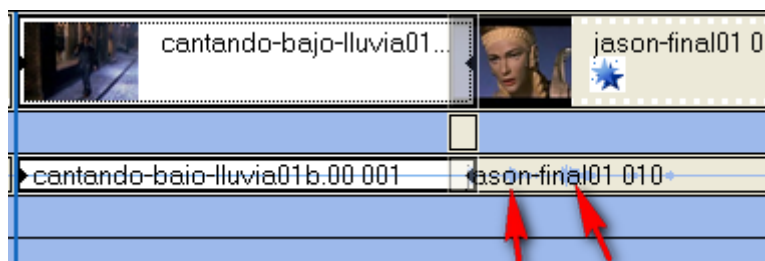


Silenciar el sonido de los clips

Es probable que en ocasiones no nos interese mantener el sonido que contiene el propio clip, puesto que pensamos poner un audio que acompañe toda la película. Por ello, puede ser conveniente silenciar el sonido de cada clip. Es fácil efectuarlo con el botón derecho del ratón, una vez abierto el signo + que acompaña al término **Vídeo** en la **Escala de tiempo**. Solo habrá que seleccionar el sonido y silenciarlo.



Observad, en la imagen siguiente, que las ondas de sonido todavía están presentes en el clip “Jasón”; en cambio, en “Cantando bajo la lluvia” han desaparecido (solamente se ve una línea horizontal).



Introducir audio en un clip de vídeo
Será necesario, primero, importar el audio...

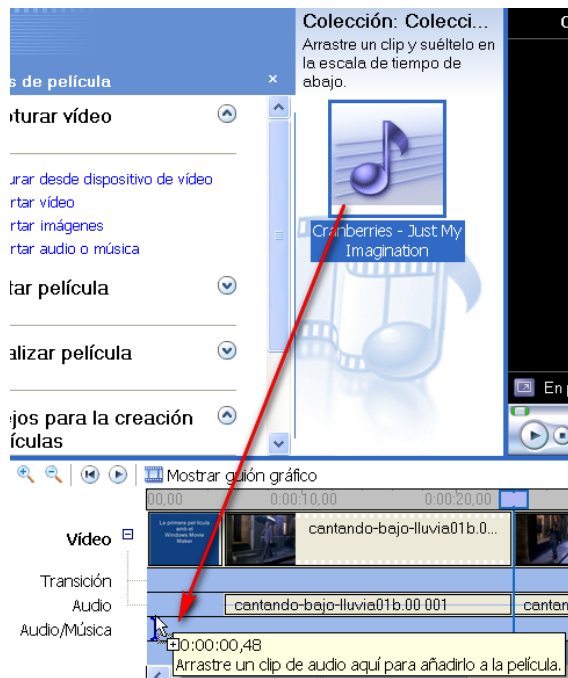
Los tipos de ficheros de audio que podemos insertar son estos...

1. Capturar vídeo

- Capturar desde dispositivo de vídeo
- Importar vídeo
- Importar imágenes
- Importar audio o música

Archivos de audio y música (*.wav;*.aif;*.aiff;*.aifc;*.snd;*.mp3;)

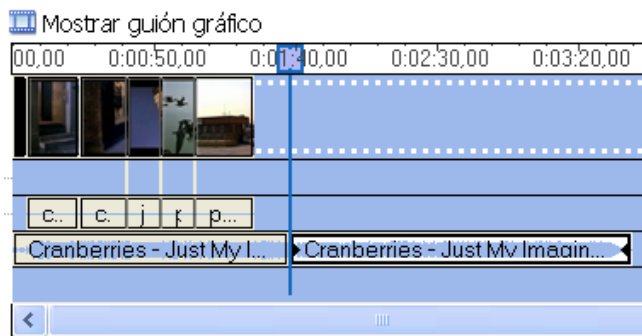
Una vez seleccionado, solamente debe arrastrarse a la pista pertinente...



Cabe observar, en la imagen siguiente, que el audio es más largo que el clip de vídeo. Será conveniente entonces acortarlo.



También podemos cortarlo con el mismo sistema que hemos utilizado para cortar clips de vídeo...



Puede ser recomendable poner el audio al final de todo del proyecto, para que pueda extenderse durante todo el clip...

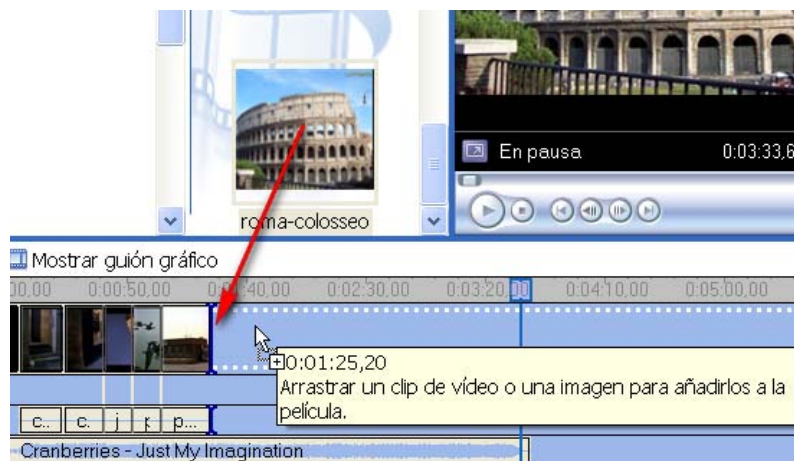
Introducir imágenes en la película

El procedimiento que debe seguirse es igual que con los clips de vídeo y el audio: **importar**.

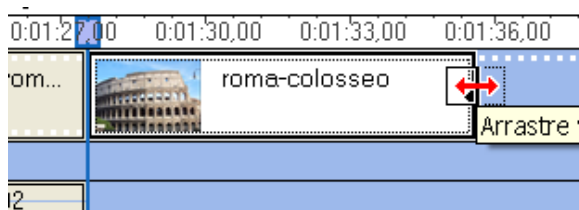
Una vez colocadas en la colección, solo se debe elegir la imagen y arrastrarla a la pista de vídeo.

1. Capturar vídeo

- Capturar desde dispositivo de vídeo
- Importar vídeo
- Importar imágenes 
- Importar audio o música



Por defecto, el **WMM** proporciona un tiempo de duración en la presentación de la imagen en la película. Sin embargo, podemos alargarlo si se desea.



Una vez realizados los últimos arreglos, ya podemos ir a la última etapa.

Terminar la película

Las opciones que permite **WMM** son las más comunes:

- Guardar en el PC
- Grabar en un CD
- Enviar a la Web
- Guardar en la cámara de vídeo digital
- (Enviar por correo electrónico no es recomendable, por bloqueo del buzón dado al peso del vídeo)

3. Finalizar película

- Guardar en el equipo
- Guardar en CD
- Enviar por correo electrónico
- Enviar al Web
- Enviar a cámara DV

Guardarlo en el PC

El programa nos dará información sobre el vídeo resultante. Formato de fichero (wmv), medida, fps, etc.

Asistente para guardar película

Archivo de película guardado

Introduzca información para el archivo de película guardado.

1. Introduzca un nombre de archivo para la película guardada.

primer_video_wmv

2. Seleccione una ubicación donde guardar la película.

Mis vídeos

<p>Detalles de la configuración</p> <p>Tipo de archivo: Vídeo de Windows Media (WMV) Velocidad de bits: 2,1 Mbps Tamaño de pantalla: 640 x 480 píxeles Relación de aspecto: 4:3 Fotogramas por segundo: 25</p>	<p>Tamaño de archivo de película</p> <p>Espacio necesario estimado: 29,93 MB</p> <p>Espacio estimado de disco disponible en la unidad C: 218,97 GB</p>
---	---

También podemos elegir otras opciones...

Mejor calidad para reproducir en mi equipo (recomendado)
 Más adecuado para tamaño de archivo: 29 MB
 Otras opciones:

Mostrar menos opciones

- Vídeo para Pocket PC (218 Kbps)
- Vídeo para Pocket PC (143 Kbps)
- Vídeo para Pocket PC (Pantalla completa 218 Kbps)
- Vídeo de alta calidad (grande)
- Vídeo de alta calidad (pequeño)
- Vídeo para reproducción local (2,1 Mbps)
- Vídeo para reproducción local (1,5 Mbps)
- Vídeo para LAN (1,0 Mbps)
- Vídeo para LAN (768 Kbps)
- Vídeo para banda ancha (512 Kbps)
- Vídeo para banda ancha (340 Kbps)
- Vídeo para banda ancha (150 Kbps)
- Vídeo para RDSI (48 Kbps)
- Vídeo para acceso por marcado telefónico (38 Kbps)
- AVI DV (PAL)
- Vídeo de alta calidad (PAL)
- Vídeo para reproducción local (PAL 2,1 Mbps)
- Vídeo para reproducción local (PAL 1,5 Mbps)

Detalles de la configuración
 Tipo de archivo: Vídeo de Windows Media (WMV)
 Velocidad de bits: 2,1 Mbps
 Tamaño de pantalla: 640 x 480 píxeles

Tamaño de archivo de película
 Espacio necesario estimado:
 29,93 MB
 Espacio estimado de disco disponible en la unidad C:
 218,97 GB

Según el que elijamos, el fichero resultante tendrá unas u otras medidas...

Otras opciones:

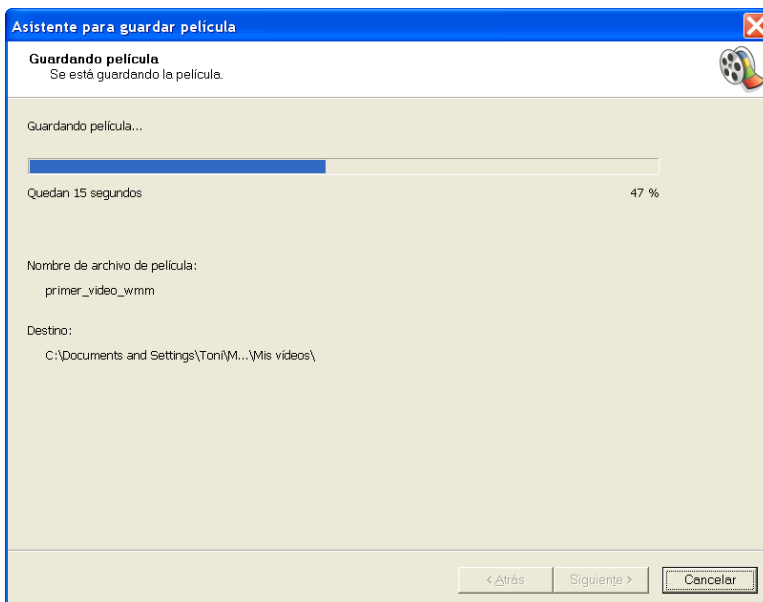
Mostrar menos opciones...

Vídeo para Pocket PC (218 Kbps)

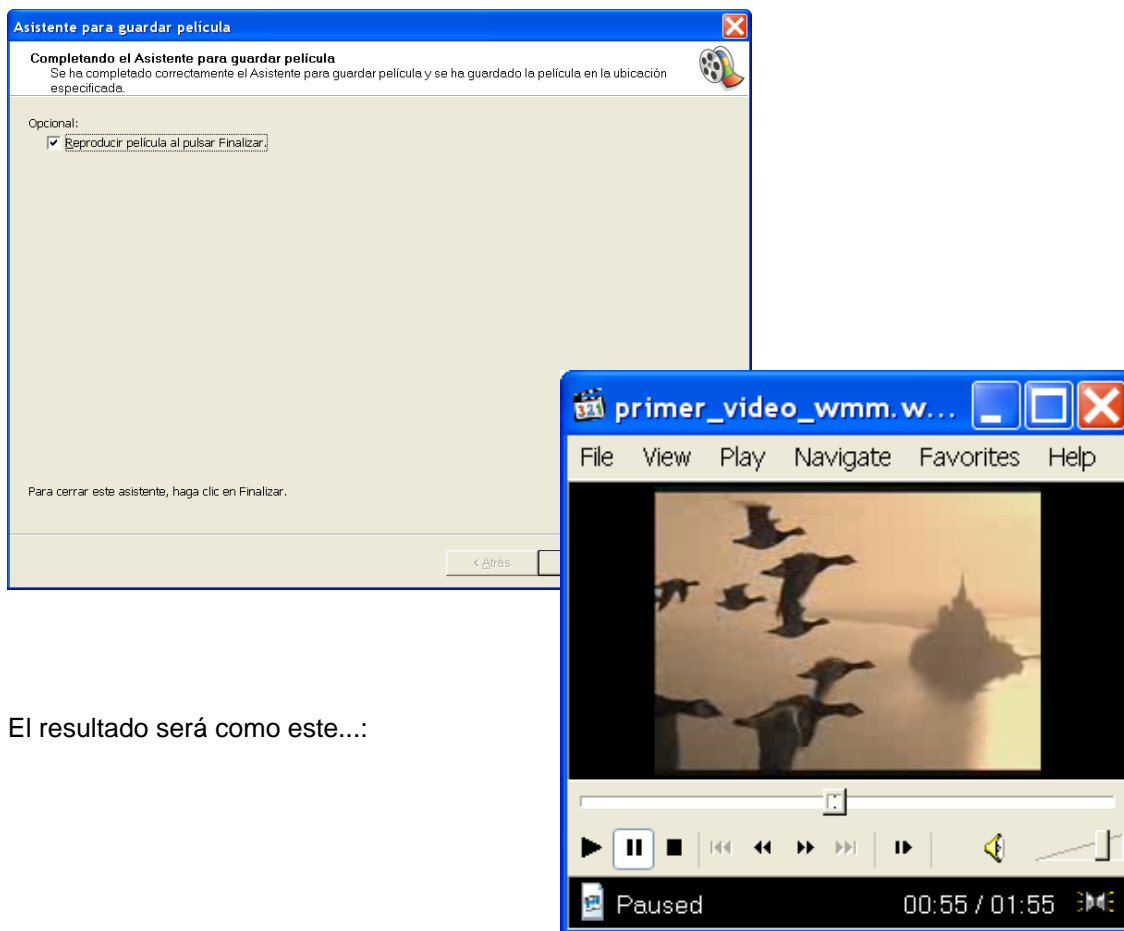
Detalles de la configuración
 Tipo de archivo: Vídeo de Windows Media (WMV)
 Velocidad de bits: 218 Kbps
 Tamaño de pantalla: 208 x 160 píxeles
 Relación de aspecto: 4:3
 Fotogramas por segundo: 20

Tamaño de archivo de película
 Espacio necesario estimado:
 3,25 MB
 Espacio estimado de disco disponible en la unidad C:
 218,97 GB

Una vez efectuada la elección, el PC empezará a crear la película. Según el tipo de elección, puede ser muy recomendable dejar que el PC trabaje solo (desconectado de Internet; sin salvapantallas, con el antivirus desactivado, etc., a fin de que la RAM pueda disponer de toda su potencialidad y nada estorbe el proceso de **renderización** o creación del vídeo).



La última ventana del WMM será esta:



El resultado será como este...: