



LINUCA - Asociación Usuarios GNU/Linux de Cantabria

## Formatos de Video (75891 lecturas)

Por Rubén Ramos, [RiCe](http://www.linuca.org) (<http://www.linuca.org>)

Creado el 20/03/2003 18:22 modificado el 20/03/2003 18:22

*Para tener una idea más clara sobre los videos que pasan entre nuestras manos he juntado algunas explicaciones sobre los formatos y códecs más importantes. Si crees que falta alguno no dudes en decirlo.*

*Añadidas un par de puntualizaciones.*

## Formatos de Video

### Introducción

La tecnología actual nos brinda diferentes opciones para presentar video. Son habituales las clásicas cintas de VHS, U-matic, Betacam, High 8, o las nuevas MiniDV todas ellas son soportes en cinta con mayor o menor calidad; también tenemos los medios ópticos como son el CD o DVD; y también existen los medios magnéticos profesionales para edición o presentación de video como los discos duros que se usan con el AVID o los discos duros normales.

Todos estos formatos tienen sus características propias, pero solo los vamos a diferenciar en **analógicos** o **digitales**; aún hoy en día en las productoras de televisión aún se usa los medios analógicos para transmitir a máxima calidad, esto ya está cambiando y están pasando a medios digitales, pero aún son pocos los formatos digitales considerados como profesionales, ni siquiera el DVD tiene suficiente calidad para ser considerado como profesional.

Es muy fácil exportar video mediante RCA, Svideo, Firewire, ... para guardarlo en cualquier formato físico y más fácil es hacerlo **mal** y **cargarse la calidad** original o **no aprovechar** completamente los medios de los que disponemos. Aquí hay muchos profesionales dedicados únicamente al video, pero también hay formas muy sencillas de divertirse en el fascinante mundo de la edición de video.

Si quieres echar un vistazo a lo que se mueve en el [ámbito profesional](#).<sup>(1)</sup>

## Conclusiones

Según el material que dispongamos podremos hacer unas cosas u otras, pero para enredar una simple capturadora de 60euros y la antena de televisión nos vale; ahora bien, si disponemos de una cámara de video podemos hacer auténticas locuras.

Está muy de moda el codec de video digital Divx, pero no es el más acertado para hacer nuestros pinitos para editar video, si queremos que nuestras composiciones se puedan ver de manera sencilla en un lector de DVD común o que tengamos absoluto control sobre la compresión o no depender de un único grupo desarrolladora del códec; la solución más acertada es el MPEG-1 ó MPEG-2, ten en cuenta que en un solo CD puedes grabar 80~100 minutos y hasta más de 120 con una compresión más óptima, y todo a toda la calidad.

También hay una amplia colección de codecs para las películas ripeadas que bajamos del donkey, pero a decir verdad, únicamente en windows he tenido problema para visualizarlas (tener que buscar los codecs y demás), en linux con visores de video como el Xine o aún más potentes como el Mplayer no he tenido que hacer más que dar al play.

En el software libre tenemos muchas posibilidades para este fin:

- Mplayer
- Kino
- Cinelerra
- Xine
- Aquí tienes una lista muy completa del soft disponible <http://www.exploits.org/v4/><sup>(2)</sup>

## Formatos

Es importante diferenciar entre FORMATOS y CODEC de video.

*He comprimido en .avi mis videos de las vacaciones.*

*Mi abuela a ripeado el DVD de 'L que el viento se llevó' y lo a pasado al formato DIVX*

Pues NO; un **formato** de video digital, es la *manera* en que se guardan los datos en el fichero, esta forma puede cumplir diferentes requisitos según el uso para el que este diseñado, mientras que el **códec** es la compresión algorítmica a la que se ha visto sometido el contenido del formato de video digital. Puestos con metáforas, imagínate el armario de tu habitación, eso será el **formato**, mientras que la manera en que coloques la ropa dentro de él será el **códec**.

De esta manera, es muy posible que el mismo códec este insertado en diferentes formatos de video.

## Formatos más conocidos

### AVI y AVI 2.0

El formato AVI (Audio Video Interleave) tiene un funcionamiento muy simple, pues almacena la información por capas, guardando una capa de video seguida

por una de audio. Sus codecs están desarrollados como controladores para ACM (Audio Compression Manager) y VCM (Video Compression Manager), y también pueden ser usados por algunas otras arquitecturas, incluidas DirectShow y Windows Media.

Así pues, ciñéndonos a la realidad, sólo existen dos tipos generales de AVI, Los basados en Video for Windows (los primeros en aparecer) y los basados en DirectShow (originalmente ActiveMovie). Y como hemos dicho, un **AVI no es más que un formato de archivo que puede guardar datos en su interior codificados de diversas formas y con la ayuda de diversos codecs** que aplican diversos factores de compresión, aunque para liar la cosa aún más si cabe, también existe la posibilidad de almacenar los ficheros en un formato AVI "raw" o crudo, es decir, sin compresión y muchos fabricantes aportan su granito de arena con codecs que añaden más confusión a nuestra babel particular.

Más informacion sobre AVI:

[http://www.imagendv.com/tutorial/fiche\\_avi/fiche\\_avi.htm](http://www.imagendv.com/tutorial/fiche_avi/fiche_avi.htm) <sup>(3)</sup>

<http://conganat.uninet.edu/IICVHAP/comunic/008/avi.htm>

(4)

**Microsoft Windows Media Video** [[Visitar website](#)]<sup>(5)</sup>

El windows Media video es una de las últimas propuestas de Microsoft que funciona con el Windows Media player de la versión 6.2 en adelante. Ha tenido gran impulso debido al XP y que viene integrado en dicho sistema operativo. También tiene una opción para streaming que viene incluida en el Windows 2000 Server. Las extensiones de este tipo de contenidos son las .asf y .wmv para el video y .wma para el audio. Ofrece el player y su encoder de forma gratuita a todos los interesados.

Más información:

<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/es/> <sup>(6)</sup>

<http://www.lavanguardia.es/cgi-bin/noticialvd.pl?noticia=mediaplayer&seccion=software> <sup>(7)</sup>

**Real Video** [[Visitar website](#)]<sup>(8)</sup>

Real en los pasados años ha sido muy utilizado para streaming de audio en diversos medios. También tiene una propuesta para video llamada Real Video. Requiere de su propio player que es el Real Player (Recientemente fue lanzado el Real One) y para hacer streaming requiere del Real Server. En el sitio de Real también hay información para convertir archivos .avi a este formato. Real siempre tiene una versión simple y limitada de sus productos y una profesional que debe ser comprada.

Más información:

<http://conganat.uninet.edu/IICVHAP/comunic/008/realvid.htm> <sup>(9)</sup>

**Apple Quicktime** [[Visitar website](#)]<sup>(10)</sup>

Apple también tiene una interesante opción nativa de los sistemas Mac. Sus archivos .mov requieren de un player especial que es el Quicktime player para visualizarlos. Este player tiene una versión sencilla gratuita y una versión profesional que entre otros permite realizar videos en dicho formato y editar algunas

cualidades de los mismos.

Ofrece dos alternativas de servidores web. El Darwind Streaming Server y el Quicktime Server, ambos para plataformas Mac. Su codec es muy utilizado para presentar películas cortas y previews de los últimos lanzamientos de hollywood por su calidad, aunque el tamaño es más pesado que otros formatos. En el sitio de Quicktime hay una amplia galería de cortos y videos para explorar.

Más información:

<http://www.lavanguardia.es/cgi-bin/noticialvd.pl?noticia=quicktime&seccion=software>

<sup>(11)</sup><http://www.espanol.lycos.com/webmonkey/multimedia/quicktime/leccion1.html> <sup>(12)</sup>

## **Códecs más conocidos**

### **No comprimido**

No es habitual procesar video no comprimido, debido al enorme ancho de banda necesario y a la cantidad de datos que se deben mover.

### **DV**

Si tienes una cámara MiniDV y capturas video mediante el firewire, verás que debes hacerlo con su propio códec que es el DV, una vez terminada la captura ya puedes comprimirlo como quieras. Seguramente se pueda capturar directamente comprimido, pero se verá afectada la calidad final, al hacerlo en tiempo real no podras hacer técnicas como two-pass o similares.

Dos horas de video DV con calidad similar a la del DVD, ronda cerca de los 15Gbytes, destacar que este códec solo comprime el video, el audio lo trata sin comprimir.

### **MPEG**

El formato MPEG (Moving Picture Experts Group) es un standard para compresión de video y de audio. Al ser creado se establecieron 4 tipos de MPEGs, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-3 y MPEG-4. Cada uno de estos según su calidad. De aquí nace el popular formato MP3 para audio y también se habla de que el MPEG-4 que es el de mayor compresión le da vida al DivX explicado a continuación.

MPEG ( Moving Picture Experts Group ) es un estándar de compresión de audio, video y datos establecido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones. Originariamente había 4 tipos diferentes MPEG-1, 2 ,3 y 4 que se diferencian en la calidad y ancho de banda usado.

Ofrece tres ventajas : compatibilidad mundial, gran compresión y poca degradación de la imagen. El estándar no especifica cómo se debe hacer la compresión. Los diferentes fabricantes luchan para determinar el mejor algoritmo, manteniendo siempre la compatibilidad.

Un cadena MPEG se compone de tres capas: audio, video y una capa a nivel de sistema. Esta última incluye información sobre sincronización, tiempo, calidad , etc.

**MPEG-1** : Establecido en 1991, se diseñó para introducir video en un CD-ROM. Por aquel entonces eran lentos, por lo que la velocidad de transferencia quedaba limitada a 1.5 Mbits y la resolución a 352x240. La calidad es similar al VHS. Se usa para videoconferencias, el CD-i, etc. Si es usado a mayor velocidad, es capaz de dar más calidad.

**MPEG-2** : Establecido en 1994 para ofrecer mayor calidad con mayor ancho de banda ( típicamente de 3 a 10 Mbits ). En esa banda, proporciona 720x486 pixels de resolución, es decir, calidad TV. Ofrece compatibilidad con MPEG-1.

**MPEG-3** : Fue una propuesta de estándar para la TV de alta resolución, pero como se ha demostrado que MPEG-2 con mayor ancho de banda cumple con este cometido, se ha abandonado.

**MPEG-4** : Está en discusión. Se trata de un formato de muy bajo ancho de banda y resolución de 176x144, pensado para videoconferencias sobre internet, etc. Realmente está evolucionando mucho y hay fantásticos codificadores soft que dan una calidad semejante al MPEG-2 pero con mucho menor ancho de banda. Es la última moda.

**JPEG** : Joint Photographic Experts Group . Como su nombre indica es un sistema de compresión de fotografías. Muchos de los sistemas de compresión de vídeo, tal como el **M-JPEG** ( motion JPEG ) Cinepak e Indeo, se basan en él. Consideran el vídeo como una sucesión de fotografías. MPEG introduce la noción de movimiento de una manera mucho más compleja y agresiva el el M-JPEG.

Más información sobre MPEG:

<http://www.imagendv.com/mpeg.htm>

<sup>(13)</sup> <http://www.tiramillas.net/videojuegos/guiautil/formatosvideo/formatosvideo.htm><sup>(14)</sup>

**DivX ;)** [[Visitar website](#)<sup>(15)</sup>]

En estos días todo trata de compresión y el DivX es una gran alternativa para esta tarea. Con mucha gente trabajando en sus diferentes codecs el DivX se ha vuelto muy popular y está bastante relacionado con los DVDs y su piratería, ya que con dicho formato mucha gente se ha dado a la tarea de pasar sus DVDs a CDs con una calidad aceptable de video.

Más información sobre DivX ;)

<http://www.maestrosdelweb.com/editorial/computacion/divx.asp><sup>(16)</sup>

<http://club.idecnet.com/~modegar/video/divx.htm>

<sup>(17)</sup> [http://www.divx-digest.com/articles/divx\\_spa/](http://www.divx-digest.com/articles/divx_spa/)<sup>(18)</sup>

Para más información sobre otros códecs de video del estilo de DivX:

<http://www.3ivx.com/><sup>(19)</sup>

<http://www.xvid.net/><sup>(20)</sup>

## **Final**

No se nombraron todos los que existen, ni están todos los que se merecen, pero ha valido la pena :-)

---

**Lista de enlaces de este artículo:**

1. <http://www.internetcampus.com/span/tpv048.htm>
2. <http://www.exploits.org/v4l/>
3. [http://www.imagendv.com/tutorial/fiche\\_avi/fiche\\_avi.htm](http://www.imagendv.com/tutorial/fiche_avi/fiche_avi.htm)
4. <http://conganat.uninet.edu/IICVHAP/comunic/008/avi.htm%20>
5. <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/default.asp>
6. <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/es/>
7. <http://www.lavanguardia.es/cgi-bin/noticialvd.pl?noticia=mediaplayer&and;and>
8. <http://service.real.com/>
9. <http://conganat.uninet.edu/IICVHAP/comunic/008/realvid.htm%20>
10. <http://www.apple.com/quicktime/>
11. <http://www.lavanguardia.es/cgi-bin/noticialvd.pl?noticia=quicktime&and;and;a>
12. <http://www.espanol.lycos.com/webmonkey/multimedia/quicktime/leccion1.html%20>
13. <http://www.imagendv.com/mpeg.htm%20>
14. <http://www.tiramillas.net/videojuegos/guiutil/formatosvideo/formatosvideo.html>
15. <http://www.divx.com>
16. <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/computacion/divx.asp>
17. <http://club.idecnet.com/%7Emodegar/video/divx.htm%20>
18. [http://www.divx-digest.com/articles/divx\\_spa/](http://www.divx-digest.com/articles/divx_spa/)
19. <http://www.3ivx.com/>
20. <http://www.xvid.net/>

---

E-mail del autor: [llxrice\\_ARROBA\\_yahoo.es](mailto:llxrice_ARROBA_yahoo.es)

Podrás encontrar este artículo e información adicional en: <http://linuca.org/body.phtml?nIdNoticia=148>