



PREPA®
UNO



UAEH®
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

A Juntos seguimos
avanzando

Academia de Informática

Aspectos Técnicos para la edición de un vídeo

Technical aspects for editing a video

Elaboró: Mtra. Myriam Pérez Ramos



Periodo: Julio – Diciembre 2017



Resumen

El video es un recurso digital muy potente, siempre y cuando tenga una buena calidad de imagen y audio, además que se pueda abrir el video en distintos reproductores, esto lo regulamos a través de aspectos técnicos que formaran parte del video como son la resolución, el formato que contiene el códec del audio y video, además los subtítulos e imágenes.

Palabras clave:

Resolución, formato, códec, flujo de datos (bitrate)



Abstract

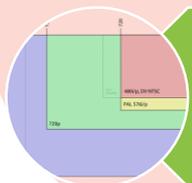
Video is a very powerful digital resource, as long as it has a good quality of image and audio, in addition that the video can be opened in different players, this is regulated through technical aspects that will be part of the video such as the resolution, the format that contains the audio and video codec, as well as the subtitles and images.

Keywords:

Resolution, format, codec, data flow (bitrate)



Aspectos técnicos



Resolución



Formato



Códec



Flujo de datos Bitrate



Resolución

Cantidad de líneas verticales y horizontales.

Número de píxeles que puede ser mostrado en la pantalla. El producto del ancho por el alto

Existen las siguientes resoluciones:

- SD (Definición estándar)
720p (1280x720) NTSC y PAL
- HD (Alta Definición)
1280 × 720 y 1920 × 1080 píxeles
- HD Full (Alta definición completa)
1920x1080 (incluyendo 1080i y 1080p)
- Ultra HD 2K, 4K, 8K (2k 2560x1440p, 4k 3840x2160p)





Códec

Los archivos multimedia como audio o video se comprimen usando técnicas diferentes para disminuir su tamaño.

Existen muchas de estas técnicas creadas por distintos fabricantes o desarrolladores.

La palabra Códec viene de los términos codificar/decodificar.



Video Stream
Audio Stream
Metadata, etc...



Compression



Encapsulation



.mp4, .mov, .avi
etc...



Códec

Los archivos codificados con un códec específico requieren el mismo códec para ser decodificados y reproducidos. Por ej., Algunos de los códecs más utilizados para el formato AVI son: DivX y XviD

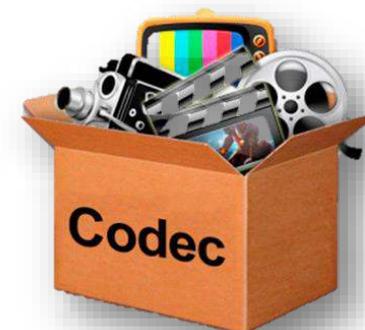
MPEG-1

MPEG-2

MPEG-4 ASP

H.264 (MPEG-4 AVC)

DivX, Xvid, Theora





Formato

Un video digital se puede guardar en un archivo con distintas extensiones, es decir con diferentes formatos. Un formato contiene lo siguiente:

CODEC DE VIDEO	CODEC DE AUDIO
EXTRAS: SUBTITULOS	
EXTRAS: IMAGENES	



Formato

Existen muchos tipos de formatos de video. Cada tipo de archivo admite en cada momento un códec de compresión distinto.

AVI (Audio Video Interleaved = Audio y Video Intercalado)
MPEG (Moving Pictures Expert Group = Grupo de Expertos de Películas)
MOV (http://www.apple.com/es/quicktime/)
WMV (http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/es/)
RM (http://spain.real.com/)
FLV (http://www.adobe.com)



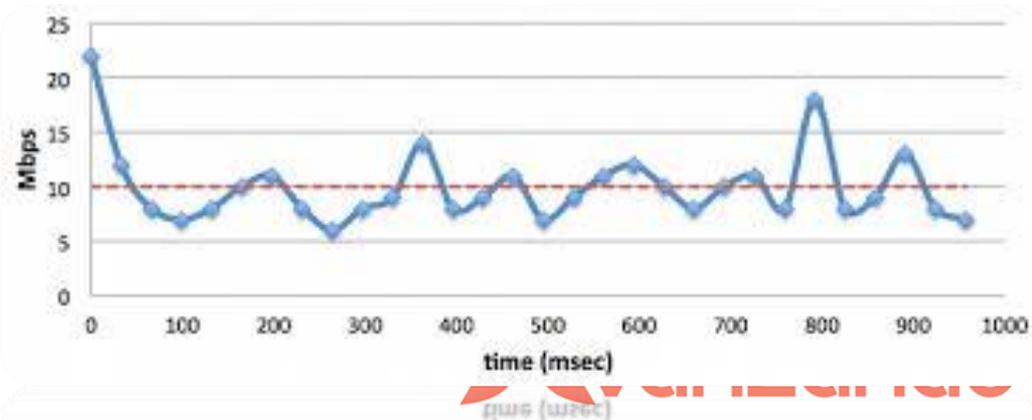
Flujo de Datos (Bitrate)

Tasa de transferencia de información que posee un video.

Mayor Bitrate = Mejor Calidad

Bitrate (kbps) = Kilobits x Segundos

El video tendrá más calidad cuanto mayor sea su bitrate y el archivo que lo contiene tendrá mayor peso.



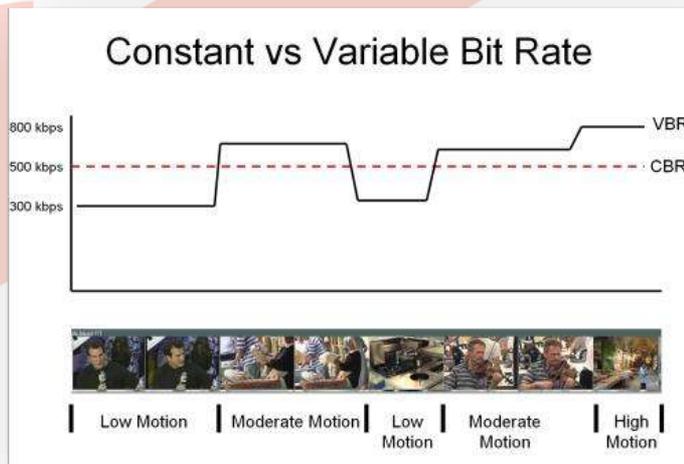


Variable VBR

El codificador distribuye los bits de forma variable, dando mayor tasa de bits a las escenas complejas y menor tasa a las escenas simples. El resultado es un video con una distribución óptima de bitrate

Constante CBR

Aplica distribución uniforme de los datos, por lo que no tiene en cuenta si en la señal hay zonas con mayor o menor densidad de información, sino que en cada segundo el tamaño de información es el mismo.





Flujo de Datos (Bitrate)

Imagen estática (por ejemplo una persona que habla en un podio)	128kbps	Generalmente es el bitrate más bajo que se utiliza en video. Puede ser utilizado en situaciones donde no se espera movimiento significativo.
Emisión de vídeo estándar (por ejemplo, conferencias, conciertos, video instructivo, etc.)	282kbps	Este bitrate es el estándar para la transmisión de video en el internet actual. La mayoría de los usuarios ya tienen una conexión de alta velocidad (DSL, cable etc.) que les permitirá que puedan ver las transmisiones efectivamente.
Transmisión de video de alta calidad (bodas, eventos deportivos, carreras, etc.)	548kbps	Este bitrate le proporcionará una mayor calidad de transmisión que a menudo es preferido por personas cuyas emisiones contienen una gran cantidad de movimiento o acción. También es una alternativa a la radio difusión de 282 kbps si quieres una mayor calidad. Nota: Algunos espectadores puede que tengan dificultades para ver la transmisión.
Muy alta calidad, video de acción rápida, alto detalle de video (vela, carreras de coches, etc.)	1128kbps	Este nivel, es para la difusión de la alta calidad de eventos con movimiento rápidos y también puede ser muy efectivo para situaciones que requieren un alto nivel de detalle. A menudo, los transmisores ofrecen esta opción además de otra emisión de calidad inferior o baja.

Características de video

CODEC DE VIDEO	CODEC DE AUDIO	FORMATO	BITRATE	USOS
MPEG-1	MP2	MPEG-PS	16Kbps	Videophone
MPEG-2	MP2/AC3	MPEG-PS	128 – 384 Kbps	Video Conferencias
MPEG-4 ASP	MP3	AVI	5 Mbps	Calidad DVD
H.264 (MPEG-4 AVC)	AAC	MP4	15 Mbps	Calidad HDTV
H.264 (MPEG-4 AVC)	VORBIS	MATROSCA (MKV)	36 Mbps	Calidad HD DVD



Referencia bibliográfica, infográficas y/o cibergráficas

IEEE. (2016). IEEE Xplore BDigital Library. Recuperado el 05 de 10 de 2016, de <http://ieeexplore.ieee.org/document/6623987/>

Profesorado., I. S. (2013). Diseño Web multiomedia Web 2.0. Recuperado el Octubre de 2016, de <http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/107/cd/video/video0102.html>

Tratamiento video y sonido. (s.f.). Recuperado el 04 de 10 de 2016, de <https://sites.google.com/site/tratamientodesonidoyvideo/video-digital-los-formatos-y-sus-caracteristicas>



Elaboró:

Myriam Pérez Ramos

Colaboradores:

Hugo Alarcón Acosta

María de Jesús Ávila Vázquez

Yesenia Baños García

Isaac Enriquez Ortiz

Juan García Santiago

Aracely Hernández Nájera

Otniel Hernández Velázquez

Luz Arely Monroy González

Gloria Marlene Pérez Escalante

Bertha Soto Hernández