¿Cómo hacer un video?

Keylor Mora, Shu Ang Ching, Manuel Rodríguez, Malincy Montoya

{saching22, manu.era, keilor.mora, mmr506}@gmail.com

Resumen. El artículo trata sobre cómo hacer un video sincronizando una presentación en Microsoft Power Point, con un video de la exposición correspondiente y los subtítulos de lo que se dice. Para eso se explica cómo se utilizaron las herramientas que se seleccionaron para lograr el objetivo.

Palabras claves: Video sincronizado con presentación de diapositivas, Sony Vegas, VirtualDub, Subtitle Workshop.

1 Introducción

Con la tecnología avanzando cada día más, nuestra forma de presentar trabajos y tareas se ha visto arrastrada por ella, en parte por los profesores futuristas que nos ha hecho aprender nuevas cosas, así como los estudiantes que tienen ganas de hacer las cosas cada día major.

Un cambio importante que se va a dar muy pronto es el uso de video en lugar de presentaciones o de clases, para cosas como videoconferencias, por lo que aprender se vuelve fundamental para aquellos que somos los futuros profesionales.

Por ello se ha preparado este artículo que muestra muy superficialmente cómo se usan algunas de las herramientas que existen para crear videos. Primero se hablará de por qué fueron escogidas. Segundo se irá por cada una de ellas explicando lo que se hizo para obtener lo que se quería.

Aspectos importantes antes de empezar

El video que se hará de ejemplo consiste en unir una presentación de Microsoft Power Point con la exposición, los subtítulos de lo que se va diciendo y el logo de la escuela para lograr la identificación del mismo.

El primer paso, debe ser escoge el software que más convenga, según lo que tenga al alcance, y los conocimientos sobre cómo usarlo. Además, a la hora de escoger el software para la edición de video se debe tomar en cuenta varios aspectos:

- El programa debe tener la capacidad de manejar varias pistas de video para poder incluir el video, las imágenes de las diapositivas y para este caso en particular, el logo de la Escuela de las Ciencias de la Computación e Informática.
- Debe tener una interfaz que permita al usuario utilizar y sincronizar los videos e imágenes de manera fácil y sencilla. Para este caso en particular no es necesario un programa potente que permita agregar efectos y manipular mucho el video dado que lo que se busca es sincronizar video, imágenes y subtítulos y no editarlo.
- Se debe tomar en cuenta la accesibilidad del software, es decir, la factibilidad de conseguir un programa que cumpla con las características requeridas. Para esto se tienen dos opciones software libre o propietario. En el caso del software libre se debe tomar en cuenta la licencia que utiliza dicha aplicación debido a que, según los términos de dichas licencias, el producto final estará sujeto a restricciones.
- Antes de empezar el proyecto es importante revisar que todo lo que se va a incluir esté en formato soportado por el software. Si no está, se puede utilizar

un convertidor para obtenerlo. De igual forma se necesitan tener instalados los programas para poder utilizarlos.

Para lograr los objetivos se seguirán los siguientes pasos, de manera que se muestre cómo funcionan los programas con los que se ha elegido trabajar. Dichos programas son: Sony Vegas 7.0 para la parte de sincronizar los videos, presentaciones y el audio, y Subtitle Workshop para agregarle los subtítulos.

El editor de video *Sony Vegas 7.0* el cual es software propietario, esto fue por su gran facilidad de uso y la capacidad de tener varias pistas de video y audio. Además, permite que el video resultado de la unión y sincronización de la exposición, diapositivas, imagen (logo) y subtítulos sea usado en las condiciones y bajo los términos que se dispongan.

Para generar los subtítulos se utilizó el programa *Subtitle Workshop* el cual es libre, soporta más de 56 formatos diferentes y permite crear los subtítulos de manera rápida y sencilla.

En el caso de las diapositivas, estas fueron generadas por el programa Power Point de Microsoft y guardadas cada una imagen individual para luego ser importadas al editor de video en su propia pista.

Generación del Video

El primer paso es incluir todas las partes que van a formar parte del video. Estas son nuevamente, el video de la exposición que incluye el audio (El audio puede ser agregado por aparte), la imagen que se desea mostrar en uno de los recuadros de la pantalla y las diapositivas salvadas como imágenes. Esto se puede hacer de dos maneras, una de ella es arrastrar los archivos a la lista de pistas (*track list*) que aparece en la parte superior izquierda de la pantalla. La otra manera es, en un espacio vacío de la lista de pistas dar un click derecho y seleccionar los archivos que se desean abrir.

De aquí en adelante los pasos a seguir pueden variar el orden sin embargo para este trabajo se siguieron los pasos en el orden que aparecen a continuación:

1. Se elige de que manera se van a mostrar los elementos del video en la pantalla, para este caso decidimos que se muestre la diapositiva en la parte izquierda y central de la pantalla, el expositor se muestra en un recuadro en la parte inferior izquierda y el logo de la escuela en otro recuadro en la parte superior derecha.

Para esto en la lista de pistas se presiona el botón *movimiento de pista*, para la pista a la cual se le desea ajustar el tamaño y la posición en la que aparecerá en la pantalla, este abre otra ventana en la que aparece un eje cartesiano que indica la posición del video o imagen en la pantalla y un rectángulo que representa el tamaño del mismo, el cual se puede cambiar seleccionando una de las esquinas y arrastrándola. Además se puede escoger el ángulo de inclinación.

Aquí se ajusta el tamaño de cada una de las pistas de video para que ocupe el tamaño definido anteriormente.

Movimiento Pista - Pis	ita 1																		×
Preselección: (Sin título)	I																•		\mathbf{X}
Euente alfa 👻 🎦 🆚	s 👩 😰 😫 🛛		3 (x	Y														
- Posición																			
• X:	0,80	- I																	.
• A:	1,34	· 1																	•
 Ancho: 	569,81	1 ·													•				. 1
 Alto: 	379,87							•	•	•	•	•	•	•		:			
- Orientación											Y								
 Ángulo: 	0,0						+			/	T	\sim			+				
- Giro		l ·				÷		·	-(•		•	\:	·	ł	·			•
 Ángulo: 	0,0					÷	1	·	-1	·	œ_		4× -	·	İ	·			
 X Offset: 	0,00			÷		÷	1	÷	.``	Ċ.	÷	1	Ċ.,	÷	[÷			
 Y Offset: 	0,00	. I					-				•	· .			ł				.
- Imagen		- I				·	Ļ								Ð	·			•
 Suavidad: 	0,00	1 ·				·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·			•
• Tipo:	Lineal																		
+ Espacio de trabajo		L .																	
+ Ajustes Alinear		·																Q	$\mathbf{\Phi}$
·	00.00.00.00	1	.004	00.29	0.29				0.00	-59-2	8			.00.	01.2	9.29		.0	0.1
Posición Sombra 2D Brillo 2D	 ↓ /ul>	> ()	- F33 →			· · · ·											•	• •	-

Figura 1 Pantalla de ajuste de tamaño y posición

2. Se define la duración de cada de los elementos que conforman el video. Cada uno de ellos tiene una pista en la que se puede escoger en que momento aparece, moviendo el elemento sobre la pista haciendo click sobre él y llevándolo sin soltarlo al segundo que se quiere, o cambiando su duración (tamaño) haciendo click donde termina la imagen y arrastrándola hasta lograr la duración deseada.

Sin embargo, las pistas de audio se compactan de manera diferente, este no se puede extender más tiempo de lo que dura, ya que hace una copia del mismo.

3. Se sincroniza las diapositivas con el audio y el video. Dado que el audio se grabó junto con el video, esas dos partes ya deberían de estar sincronizadas, a menos que el audio se haya agregado después.

Lo único que falta es que las diapositivas se mantengan el tiempo necesario para que el expositor diga todo lo referente a ellas, y que se cambien en el momento adecuado. Para esto se aplicó lo explicado anteriormente de extender una parte de una pista el tiempo que se quiere.

4. Se crea el archivo de video, accediendo al menú de archivo se elige la opción *renderizar como* y se guarda el archivo con formato avi.

Creación y adición de subtítulos

Para la generación de los subtítulos se abre el archivo de video en el programa Subtitle Workshop, haciendo click en la opción *movie* del menú y eligiendo *open*.

Luego se crea un subtítulo con el diálogo de cada escena¹, esto se hace en el menú *Edit* y eligiendo la opción de *Insert Subtitle* o presionando la tecla *insert* y en el cuadro de texto que se encuentra en la parte inferior de la pantalla se agrega el diálogo. A partir de este punto se hace lo mismo para cada uno de los subtítulos.

- 1. Se busca la parte del video en la que se dice el diálogo del subtítulo.
- Se le asigna como tiempo inicial el segundo donde se empieza a decir la frase. Esto se puede hacer presionando el botón de *set start time* que aparece en la parte central de la pantalla.
- 3. Se le asigna como tiempo final el segundo donde se termina de decir la frase. Esto se puede hacer presionando el botón de *set final time* que aparece en la parte central de la pantalla.

¹ El dialogo de cada subtítulo debe ser pequeño para que no se muestren varias líneas de texto sobre el video.



Figura 2 Ambiente Subtitle Workshop

Mezcla de video y subtítulos

Primeramente, se abre la aplicación VirtualDub. En el menú *File* se selecciona *Open video file* y luego se escoge el video con el cual se trabajará, cuando esta operación se complete aparecerá una ventana preguntando si se desea reescribir el encabezado del archivo cargado, a lo cual se debe responder negativamente.

Después, se busca el Data Rate del *.avi. Esto se logra abriendo el menú *File* y luego *File Information*, se mostrará una ventana con diversos datos referentes al archivo de video, el dato llamado *Data rate* deberá ser anotada pues se utilizará posteriormente.

Frame size, fps (μs per frame)	608x336, 23,976 fps (41708 us)							
Length:	60127 frames (41:47.79)							
FourCC code:	FourCC : (XVID) XviD MPEG-4 XviD MPEG-4 Codec							
Decompressor:								
Number of key frames:	767							
Min/avg/max/total key frame size:	2262/23289/92949 (17445K)							
Min/avg/max/total delta frame size:	1/4833/145423 (280217K)							
Data rate:	972 kbps)0.47% overhead							
Channels: Anotar el Sample precision: Nº que nos indique agui	2 (Stereo) N/A							
Audio tag:	Tag : UXUU55, ALM Decodable MPEG-1 Layer 3 (MP3)							
Compression:	Fraunhofer IIS MPEG Layer-3 Codec 60127 chunks (115210.02s preload) 104490 samples (41:47.76) 288/444/672 (26091K)							
Layout								
Length:								
Min/avg/max/total frame size:								
Data rate:	148 kbps (5.12% overhead)							

Figura 3 Información del video en formato AVI

Luego, se requiere configurar algunos detalles:

- 1. Si es necesario, o se desea, comprimir el clip de video. Se debe ingresar al menú Video y se selecciona la opción Xvid MPEG-4 Codec. Luego se presiona *Configure* y en la ventana que emerge se editan las opciones siguientes con las respectivas alternativas.
 - Profile @level: unrestricted. Click en more:
 - Quantization type: H.263.
 - Marcar: Adaptativa quantization y B-VOPs.
 - Max consecutive B-VOPs: 2.
 - Quantizer ratio: 1.50.
 - Quantizer offset: 0.80.
 - Encoding type: Single pass.

-

- Target bitrate: número anotado anteriormente.
- Quality preset: User defined. Click en *more*:
 - En la ventana *Motion*:
 - Motion search precision: 3-Medium.
 - > VHQ mode: 3-Medium.
 - Marcar: Use chroma motion y Turbo.

- ➢ Frame drop ratio: 0.
- Maximun l-frame interval: 250.
- En la ventana *Quantization*:
 - Min l-frame quantizer: 1.
 - Max l-frame quantizer: 6.
 - Min P-frame quantizer: 1.
 - Max P-frame quantizer: 12.
 - Min B-frame quantizer: 1.
 - Max B-frame quantizer: 12.
 - Marcar Trellis quantization.
- 2. Se debe traer al contexto del VirtualDub el archivo que contiene los subtítulos. Para esto se accesa en menú *Video* \rightarrow *Filters*. En la ventana que se muestra presionamos *Add* y elegimos subtitler Avery Lee.
- 3. En la ventana *Subtitler Configuration* se escribe el directorio en el cual se localiza el archivo de los subtítulos, se marcan las casillas *Enable advanced rasterized* y *Smart word wrapping*.
- 4. Finalmente, se salva el video en *File* \rightarrow *Save as*, se escoge el lugar donde se desea guardar el video final y el formato (en este caso particular *.avi), luego solo resta esperar a que la aplicación finalice con la mezcla.

Conclusiones

En conclusión, de acuerdo a las herramientas que sean usadas para la edición, la subtitulación y la mezcla de ambas, el proceso puede resultar relativamente simple o, al contrario, bastante complejo.

En cuanto al Sony Vegas 7.0 resulta bastante sencillo de utilizar puesto que en la experiencia de este proyecto se aprendió todo lo referente a su manejo, el cual no resultó complicado. Referente al Subtitle Workshop se puede decir lo mismo que con el Sony Vegas 7.0, e igualmente con el VirtualDub.

La elección de las herramientas es crucial en el desarrollo del proyecto y el producto final del mismo, pues tanto un uso adecuado como la facilidad de comprensión de las mismas traen como consecuencia un avance más ligero y un resultado de mayor calidad. Además depende de los objetivos del trabajo, en este caso las herramientas utilizadas fueron más que suficientes para lograrlos.

También se llegó a la conclusión de que al ser algo relativamente fácil, se debería de conocer un poco más sobre el tema, e indagar más en el uso de las herramientas correspondientes para no quedarse desactualizado, especialmente en informática, donde ir adelante con la tecnología siempre será un punto a favor.

Bibliografía

- Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI 2009) <u>http://www.sbc.org.br/clei2009/formato.html</u>
- Tutorial VirtualDub, <u>http://www.taringa.net/posts/ebooks-</u> <u>tutoriales/2049027/Tutorial-Complet%C3%ADssimo-para-Virtualdub-Mod-</u> (para-pegar-subs.html