

Captura y almacenamiento de audio y vídeo analógico

Objetivo:

El objetivo de esta práctica es doble, por una parte familiarizarse con todos los dispositivos multimedia disponibles en el laboratorio (cámaras *web*, mesas de mezclas de audio, reproductores de audio/vídeo analógicos y digitales, tarjetas de audio/vídeo de PCs y capturadoras de audio/vídeo externas) y por otra realizar todo lo necesario para capturar y grabar (almacenar) audio y vídeo en los computadores a partir de fuentes analógicas (conversión a formato digital). Recordar que en el caso de disponer de dispositivos de audio/vídeo digitales tales como grabadoras de audio digital, cámaras *miniDV* o reproductores de CD/DVD de PC, es posible transferir directamente la información digital desde los dispositivos al computador mediante un cable adecuado (USB o *Firewire* normalmente), lo que será objeto de la práctica 2.

Desarrollo:

• Captura de la señal de audio de un micrófono

- Colocarse los auriculares con micrófono incorporado previa conexión a la tarjeta de sonido (conector negro para auriculares y gris para micrófono) utilizando para ello los conectores situados en la parte frontal del ordenador.¹
- Seleccionar el micrófono como fuente de audio para las aplicaciones de grabación. Para ello ir a *Panel de Control-Dispositivos de Sonido y Audio*, seleccionar la pestaña “*Audio*” y en el panel “*Grabación de sonido*” asegurarse de que el dispositivo seleccionado es “*SoundMAX HD Audio*” (normalmente sólo hay ese) y pinchar en el botón “*Volumen...*” En el diálogo que aparece marcar como entrada “*Micrófono*” y ajustar su volumen. Pinchar también en el botón “*Avanzadas*” del micrófono y asegurarse de que está activa la opción “*Amplificación del micrófono*”.
- Hacer audibles las entradas de micrófono y trasera, para poder monitorizar a través de los auriculares lo que se está recibiendo. Para ello ir a *Panel de Control-Dispositivos de Sonido y Audio*, seleccionar la pestaña *Volumen* y el botón *Propiedades Avanzadas*. Asegurarse de que los controles de *Entrada trasera* y *Micrófono* no tienen marcada la opción *Silencio*. Ajustar su volumen.
- Verificar la captura de audio soplando al micro

• Captura de señales de audio de otros dispositivos

- Captura la señal de un reproductor de audio (Radio, CD, grabadora, etc.):
 - Conectar la señal de audio estéreo a la doble entrada RCA de audio de la mesa de mezclas (en la zona etiquetada como *Tape*).
 - Ajustar el nivel de amplificación de la señal de salida de la mesa de mezclas a $-\infty$ decibelios
 - Llevar la señal de salida de la zona *Tape* de la mesa de mezclas a la entrada trasera de sonido del PC (conector azul) mediante el cable adecuado.
 - Colocarse los auriculares

¹ También pueden utilizarse los conectores situados en la base multimedia del monitor, que tiene la ventaja de disponer de un control de volumen, pero para que esté operativa, la base debe estar conectada mediante cables de auriculares y micrófono a la tarjeta de sonido del PC.

- Seleccionar la entrada trasera como fuente de audio para las aplicaciones de grabación. Para ello proceder como en el punto 2 del apartado anterior, pero marcando “*Entrada trasera*” en lugar de micrófono. Asegurarse (botón *Avanzadas*) de que no están activas las opciones “*Utilizar como micrófono*” ni “*Amplificación de micrófono*” para la entrada trasera.
 - Verificar la captura de audio
 - Variar ligeramente la amplitud de la señal de salida de la mesa de mezclas y verificar la variación de volumen del sonido capturado.
 - Ajustar de nuevo el nivel de amplificación de la señal de salida de la mesa a $-\infty$ dB
 - Conectar un micrófono a la mesa de mezclas, activarlo y hablar por el. Verificar la captura tanto de la señal de audio como de la de micrófono.
 - Seleccionar como entrada de audio para la grabación la mezcla entre lo que viene de la mesa de mezclas y el micrófono incorporado en los auriculares (siguiendo el mismo procedimiento que se siguió para seleccionar el micrófono o la entrada trasera). Verificar que se oye dicha mezcla.
- **Almacenamiento de archivos de audio**
 - Grabar varios archivos de audio en formato *wav*:
 - voz con calidad de radio, seleccionando previamente el micrófono como dispositivo de grabación (con amplificación) y utilizando la *Grabadora de Sonidos de Windows*.
 - audio procedente de la línea de entrada sin compresión (mejor calidad), seleccionando previamente la entrada trasera para grabación y utilizando el programa *GoldWave*.
 - la mezcla de los anteriores utilizando el programa *GoldWave*
- **Reproducción de los archivos de audio**
 - Instalar los reproductores multimedia más habituales, previa descarga a la carpeta del curso:
 - Real Player de *RealNetworks*
 - QuickTime Player de *Apple*
 - Windows Media Player de *Microsoft* (disponible por defecto con Windows)
 - SMPlayer (interfaz gráfico para Mplayer) (GPL)
 - Reproducir los archivos previamente grabados con los diferentes reproductores
- **Instalación del controlador de la cámara web de Logitech**
 - No conectar la cámara de momento
 - Ejecutar el archivo *setup* de la carpeta de *drivers* del CD-ROM para proceder a la instalación del controlador (*driver*) de la cámara.
 - Esperar hasta que se indique reiniciar el equipo
 - Conectar la cámara a uno de los puertos USB cuando lo indique el programa de instalación y seguir los pasos hasta que finalice la misma.
- **Captura de la señal de vídeo de la cámara web**
 - Verificar la captura de vídeo mediante la nueva unidad que aparece en *MiPC* después de instalar el controlador.
 - Descargar el programa de captura y edición de audio/vídeo *VirtualDub* (libre y de código abierto) a la carpeta del curso.
 - Ejecutar el programa y seleccionar la opción *Capture AVI* (leer acerca de esta opción en el manual disponible en la sección de material del curso y también en la ayuda del propio programa).
 - Verificar la captura de la señal de vídeo de la cámara mediante *Virtualdub*

- **Captura sincronizada de señales de audio y vídeo**
 - Mantener la cámara *web* como dispositivo fuente de captura de vídeo en *Virtualdub*
 - Colocarse de nuevo los auriculares.
 - Verificar la captura tanto de vídeo (mediante *Virtualdub*) como del audio generado por el micrófono o procedente de otros dispositivos. **Nota:** En el momento en que *VirtualDub* pasa a modo captura, la fuente de sonido de Windows pasa automáticamente a “Entrada trasera”. Si se quiere tener la mezcla entre la entrada trasera y la de micrófono, es necesario volver a activarla desde el panel de control.

- **Instalación de los controladores del dispositivo de captura de audio/vídeo *Pinnacle LINX***
 - Introducir el disco de instalación de *Pinnacle Studio*
 - Conectar el dispositivo a uno de los puertos USB
 - Una vez detectado el dispositivo, seguir los pasos indicados para la instalación de sus controladores de audio y vídeo desde CD-ROM.

- **Captura de señales de audio/vídeo de otros dispositivos**
 - Capturar la señal de un reproductor de vídeo (TV, DVD, cámara de vídeo, etc.):
 - Conectar la señal de salida de la mesa de mezclas a la doble entrada de audio del dispositivo de captura *Pinnacle LINX*.
 - Conectar los auriculares a la salida de auriculares de la mesa de mezclas asegurándose previamente de que el volumen de la misma esté al mínimo y subirlo después poco a poco hasta conseguir una audición correcta.
 - Variar ligeramente la amplitud de la señal de salida de la mesa de mezclas y verificar la variación de volumen del sonido enviado al dispositivo de captura.
 - Llevar la señal de vídeo al dispositivo de captura *Pinnacle LINX*
 - Ir a *Panel de Control-Dispositivos de Sonido y Audio-Audio* y seleccionar el dispositivo *Pinnacle Linx* para grabación de audio.
 - Verificar la captura tanto de vídeo (mediante el programa *Virtualdub*) como de audio

- **Almacenamiento de archivos de audio/vídeo**
 - Grabar vídeo con o sin audio utilizando el programa de captura y edición de audio/vídeo *VirtualDub*. Grabar varios archivos sin compresión (mejor calidad):
 - solo vídeo (*webcam*) con formato AVI
 - vídeo (*webcam*) con comentarios de voz y formato AVI
 - vídeo (*webcam*) con banda sonora y formato AVI
 - audio/vídeo (TV) con formato AVI

- **Reproducción de los archivos de audio/vídeo**
 - Reproducir los archivos previamente grabados con los diferentes reproductores multimedia