

Práctica 6		Fecha:
Nombre ordenador par:		Hora:
Alumnos		
DNI:	Nombre:	Apellidos:
DNI:	Nombre:	Apellidos:

Objetivos

Aprender a conectar y configurar dispositivos de sonido (altavoces y micrófonos) y dispositivos de imagen (monitores).

Material necesario

El alumno debe traer a la sesión de prácticas un CD de sonido (no MP3).

Desarrollo

1. Análisis de la configuración de pantalla

- Trabaja sobre el ordenador par.
- A través de la configuración de la pantalla descubre la siguiente información:

¿Está instalado el controlador específico del monitor?	
Modelo y fabricante de tarjeta de vídeo:	
¿Cuál es la máxima resolución que se puede alcanzar con este conjunto de monitor y tarjeta?	
¿Qué frecuencia utiliza el monitor a esa resolución?	
¿Qué frecuencias se pueden utilizar a resolución 800 x 600?	

Deja la resolución 1024 x 768 con 85 Hz de frecuencia.

- Inicia el panel de control de NVIDIA en su modo avanzado. Ejecuta el asistente de optimización de pantalla. ¿Para qué sirve la temperatura de color y qué valor se utiliza habitualmente?

--

- Selecciona información del sistema. ¿Cuánta memoria tiene la tarjeta?

Si quisieses conectar el otro monitor de la mesa al ordenador al mismo tiempo que el que ya está conectado, ¿qué elemento hardware necesitarías?

- Ejecuta el programa *dxdiag*, que sirve para ver información del DirectX. Contesta «No» cuando te pida comprobar si los controladores están firmados digitalmente. ¿Qué versión de DirectX está instalada?

- Prueba DirectDraw. ¿Tiene la tarjeta de vídeo aceleración DirectDraw? ¿Direct3D? ¿Y AGP?

2. Reproducción de sonido

- El ordenador tiene el chip de sonido integrado en la placa base. ¿De qué fabricante es este chip?

- ¿Qué sistema de altavoces con un mayor número de estos elementos se podría conectar al sistema? Ejemplo de respuesta: 12.1.

- Indica de qué color es la clavija asignada por defecto para cada uno de estos dispositivos:

Dispositivo	Color conector en la tarjeta
Auriculares	
Micrófono	
Altavoz subwoofer	
Entrada de línea	

- ¿Qué dos tipos de salidas de sonido digital tiene el ordenador?

- Conecta los auriculares y el micrófono al panel trasero (el frontal no funciona porque no está bien conectado internamente).
- Selecciona con el botón derecho del ratón sobre el icono del altavoz de la barra de herramientas y selecciona *Control de Volumen*. Luego vete a *Opciones->Propiedades*. ¿Qué dispositivos mezcladores puedes seleccionar?

- Escoge Realtek HD Audio output y selecciona todos los controles de reproducción. Reproducir¹ el archivo *.wav* que estará en el directorio que te indique tu profesor. ¿Qué controles afectan a su reproducción?

- ¿Se estará utilizando síntesis de sonido para reproducirlo?

- Reproduce ahora el archivo *.mid* del mismo directorio. ¿Qué controles afectan a su reproducción?

- ¿Crees que se podría escuchar a un cantante en un archivo *.mid*?

- ¿Se estará utilizando síntesis de sonido para reproducirlo?

- Reproduce el archivo *.mp3* que está en el mismo directorio que los anteriores ficheros. ¿Qué controles afectan a su reproducción?

- ¿Se estará utilizando síntesis de sonido para reproducirlo?

¹ Si Windows Media está sin configurar, desactiva todas las casillas relativas a la privacidad y permite que asocie todos los tipos de archivo.

- Observa el tamaño de los archivos y rellena la siguiente tabla:

Archivo	Tamaño (KBytes)	Bitrate medio (Kbps)
MIDI		-
MP3		
Wav		

- Reproduce el CD de sonido que has traído. ¿Qué controles afectan a su reproducción?

--

- ¿Se estará utilizando síntesis de sonido para reproducirlo?

--

3. Grabación de sonido

- Selecciona ahora en el control de volumen el dispositivo *Audio Input* y todos los controles de grabación. Sin cerrarlos, abre la *Grabadora de sonidos* en *Accesorios*. Escoge la opción de menú *Archivo->Propiedades* y rellena la siguiente información, relativa al formato de sonido por defecto:

Número de bits por muestra:		Frecuencia de muestreo:	
-----------------------------	--	-------------------------	--

- Reproduce un archivo *.mid*. ¿Qué control de grabación tienes que seleccionar para que se grabe la reproducción?

--

- Después de haber grabado, reproduce el sonido. Verás que tiene deberá tener una calidad similar a la que se oía mientras reproducías. Vete a *Archivo->Propiedades->Convertir ahora...* y selecciona calidad de teléfono. ¿Qué parámetros tienes ahora?

Número de bits por muestra:		Frecuencia de muestreo:	
-----------------------------	--	-------------------------	--

- Como comprobarás, el sonido es mucho peor. Recupera los parámetros originales.
- Ahora vas a grabar con el micrófono. Haz una prueba. ¿Qué control de grabación no puede estar silenciado para que se grabe?

--

4. Procesamiento avanzado de sonido

Instala el programa Audacity en una versión de la serie 1.3. Abre el archivo MP3. El programa te mostrará una representación visual de la onda de los dos canales. Guárdalo como WAV mediante el menú *Archivo->Exportar como WAV* con las opciones por defecto. ¿Qué tamaño tiene el archivo?

¿Tendrá más calidad que el MP3? ¿Por qué?

Selecciona una parte de la onda, escoge la opción de menú *Efecto->Normalizado* con las opciones por defecto. ¿Qué ha hecho?

Escoge la opción de menú *Analizar->Análisis del espectro*. ¿Cuál es la máxima frecuencia que se puede encontrar en el archivo?

Añade una pista con la opción de menú *Pistas->Añadir nueva->Pista de audio*. ¿Qué número de bits por muestra y qué frecuencia de muestreo se emplearán para esta pista?

Número de bits por muestra:	<input type="text"/>	Frecuencia de muestreo:	<input type="text"/>
-----------------------------	----------------------	-------------------------	----------------------

Pulsando en el triángulo al lado del nombre de la pista y luego en *Establecer formato de muestreo* te permite tres valores para el número de bits por muestra. ¿Cuáles son?

¿Y cuál es la frecuencia más baja y más alta que te permite por defecto (sin utilizar la opción *Otro...*)?

Escoge la opción de menú *Editar->Preferencias*. ¿Qué dispositivos puedes utilizar para la reproducción y la grabación?

Graba ahora en la nueva pista (pulsa *Mayúsculas* al pulsar el botón de grabación) y genera un nuevo fichero con la mezcla. Desinstala luego el Audacity.