

(((sonido y música con ordenador Guía del alumno



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN
Y CIENCIA

SECRETARÍA GENERAL
DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN
FORMACIÓN PROFESIONAL
E INNOVACIÓN EDUCATIVA

CENTRO NACIONAL
DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN EDUCATIVA



SERVICIO
DE FORMACIÓN
DEL PROFESORADO

El mundo multimedia

El sonido y la música son elementos indispensables en medios de comunicación tan importantes como el cine, la televisión y la radio. Pero en los últimos años gracias a los avances de las nuevas tecnologías de la comunicación han ido ganando cada vez más terreno dentro del mundo multimedia. Los CD-ROM interactivos, los videojuegos y las páginas web son un claro ejemplo de cómo el sonido y la música se integran con fuerza en este nuevo lenguaje. Desde ese mismo instante los ordenadores incorporaron la tarjeta de sonido y los altavoces como elementos básicos. Bien es cierto que su desarrollo no ha sido tan rápido como todo lo referido a la imagen, pero hoy en día ocupa sin duda un lugar importantísimo. No solamente preocupa la calidad de la tarjeta de sonido sino que, además, se ha generado todo un mundo alrededor de los altavoces en busca de una cada vez mayor calidad y las enormes posibilidades de jugar con el sonido en el espacio.

El nuevo lenguaje multimedia exige que prestemos atención a lo auditivo y que no se centre todo el esfuerzo en los aspectos visuales. Cualquiera que aspire a crear materiales multimedia deberá tener en cuenta a las aplicaciones que permitan trabajar con el sonido. Al crear una página web, una animación o una presentación podemos y debemos integrar el sonido no como algo ornamental o accesorio, sino como un elemento comunicativo de una enorme fuerza. Los diseñadores de videojuegos saben perfectamente el papel fundamental que el sonido y la música tienen para transmitir realismo, tensión, dinamismo, espectacularidad (y así un largo etcétera de calificativos) a sus creaciones. De ese modo la información nos entra únicamente por los ojos sino también por los oídos. Sólo hay que echar un vistazo a la historia del cine para descubrir que cuando irrumpe el sonido la imagen (lo que se consideraba la esencia del cine) gana enormemente en su capacidad comunicativa y expresiva.

Este curso se presenta como una introducción al sonido y la música y, más concretamente, a unas aplicaciones informáticas que permiten realizar operaciones básicas en la edición y manipulación del sonido. Como tal introducción no parte de unos conocimientos previos acerca de tales aplicaciones. Y, en consecuencia, tampoco pretende profundizar en ninguna de ellas. En realidad lo que se busca es ofrecer un abanico de posibilidades para realizar operaciones básicas con el sonido, para que éste pueda utilizarse sin temor como un elemento más en la creación de materiales didácticos multimedia. Sin duda hay muchas más aplicaciones informáticas de las que aquí se tratarán e incluso, dentro de las abordadas, habrá un gran número de alternativas con funciones similares o mucho más profesionales. Pero esperamos que la selección de aplicaciones que hemos realizado y los casos prácticos que desarrollamos con cada una de ellas cubran las demandas más habituales.

En consonancia con lo que acabamos de comentar este curso se dirige a un amplio abanico del profesorado. Nos atreveríamos a decir que a todo el profesorado puesto que muchos pueden estar interesados en utilizar el sonido en materiales didácticos independientemente de cual sea su especialidad. También es cierto que hay ciertas áreas de conocimiento que trabajan más intensamente con el sonido como pueden ser por ejemplo los idiomas o la propia música y algunos de los ejemplos que propondremos los dirigiremos un poco más específicamente a estas áreas. Pero la concepción del curso es muy abierta. También entendemos que haya, y pensamos ahora sobre todo en los profesores del área de música, algunas aplicaciones informáticas importantes que no se traten o, al menos, no con la profundidad requerida en esa especialidad. Sin embargo, este tipo de aplicaciones (editores de partituras, editores de audio, secuenciadores, etc) requerirían un curso más específico y especializado.

En definitiva, lo que se pretende es no empezar la casa por el tejado y permitir que todos los profesores que quieran adentrarse en el mundo del sonido a través del ordenador puedan hacerlo de un modo sencillo. Y, sobre todo, no asustar a todos aquellos que no se sienten muy sueltos en el manejo del ordenador. Por eso también esperamos que todos aquellos que ya tengan un buen dominio del mismo y que incluso ya manejan aplicaciones como las aquí presentadas con cierta soltura sepan disculpar el detalle con el que se dan las explicaciones. Tiempo habrá, si hay demanda al respecto, para plantear algún curso más especializado. Pero tampoco creemos que este sea el curso para bautizarse en la utilización del ordenador. Es importante que los que deseen hacerlo ya tengan una cierta soltura en el manejo del mismo y dominen las operaciones básicas que se suelen realizar con el sistema operativo.

Objetivos y contenidos

Los principales **objetivos** que queremos conseguir con este curso podrían resumirse en los siguientes:

1. Valorar la importancia que el sonido y la música tienen dentro del lenguaje multimedia.
2. Comprender los principales conceptos y procesos que entran en juego al trabajar con el sonido y la música en el ordenador.
3. Comprender las funciones básicas de los programas informáticos trabajados en el curso.
4. Realizar los casos prácticos a partir de los programas informáticos trabajados en el curso.
5. Aplicar dichas funciones de modo creativo buscando su aprovechamiento para la creación de materiales didácticos.

En función de los objetivos que acabamos de enumerar, se han seleccionado los contenidos del presente curso teniendo en cuenta, además, los siguientes criterios:

1. Que permitan acercarse a un amplio abanico de profesorado a un tema como es el sonido y la música con el ordenador que cada vez tiene más peso y se cuida más la elaboración de materiales multimedia.
2. Que el nivel de conocimientos necesarios para su realización, en consonancia con el criterio anterior, no presuponga conocimientos de lenguaje musical.
3. Que las actividades propuestas para las aplicaciones informáticas trabajadas prioricen aquellos procesos más habituales y necesarios para la utilización del sonido y la música y aplicaciones multimedia.
4. Que el desarrollo de los contenidos más teóricos no se haga demasiado pormenorizado pero que sí permita comprender procesos y conceptos básicos que ayuden a la asimilación de las actividades prácticas.
5. Que tengan una clara aplicación práctica proponiendo actividades que recojan procesos habituales con el sonido y la música susceptibles de ser utilizados en la elaboración de materiales didácticos.

Los **contenidos** se estructuran en dos módulos interrelacionados (en la Agenda de Trabajo se sugiere la secuenciación de trabajo entre los dos). El primer módulo sienta unas bases teóricas y conceptuales (aunque eliminando todos los tecnicismos que pudieran resultar superfluos a este nivel) que permiten enfrentarse con éxito y comprender mejor el segundo módulo de aplicación práctica. Además en el primer módulo también se intentan introducir cuestiones que faciliten una posterior profundización en la aplicación práctica de los temas tratados.

El **primer módulo** se divide en los siguientes apartados:

- El ordenador en el aula.
- El sonido y su representación.
- El estudio de sonido.
- El MIDI.
- El audio.
- Almacenamiento.

Y el **segundo módulo** se divide a su vez en los siguientes:

- Sonido en el sistema operativo.
- Extracción de audio: CDex.
- Reproductor: RealOne Player.
- Editor de audio: Audacity.
- Secuenciador: n-Track Studio.
- Conversor: dBpowerAMP.
- Partituras: NotePad 2004.
- Karaoke 1: vanBasco's Karaoke Player.
- Karaoke 2: Melody Assistant.

El CD-ROM del curso

El CD-ROM del curso es autoejecutable y una vez introducido en la unidad lectora de CD-ROM o de DVD se abre el navegador y comienzan a mostrarse los contenidos del curso. Para acceder a estos contenidos se realiza una navegación como por una página web.

Lo primero que nos encontramos es la portada del curso. En ella están los enlaces que nos llevan a los contenidos del curso, la Guía del alumno y los autores del mismo.

Para comenzar recomendamos leer detenidamente la Guía del alumno y después acceder a los contenidos del curso.

Una vez estamos en un módulo en concreto, podemos diferenciar varias zonas en cuanto a la navegación:



Primeramente se indica el módulo en el que nos encontramos y los títulos de las unidades que lo componen. Cuando pulsamos sobre cualquiera de ellos, nos aparecerán en el margen izquierdo los apartados que pertenecen a dicha unidad.

Si existe algún apartado que tenga a su vez subapartados, éstos se desplegarán en este mismo margen cuando pinchemos sobre ellos.

El último "apartado" que aparece es el contenido de la unidad en formato PDF.

En todo momento sabremos en qué módulo, unidad y apartado nos encontramos. Así mismo podemos navegar por los contenidos de manera libre (pulsando en los enlaces) o secuencial (con las flechas "seguir" y "atrás").

Cuando queramos cambiar del módulo volvemos al índice, pulsando sobre el título del curso de la cabecera, y seleccionando la unidad a la que queramos acceder.

Lo interesante del seguimiento del curso a través del CD-ROM es que podemos completar las explicaciones de texto con elementos multimedia (fundamentalmente sonido). Además, gracias a los enlaces de hipertexto es más cómodo y rápido desplazarse a secciones que están relacionadas.

Requisitos técnicos

Para el adecuado seguimiento de este curso es necesario que el alumno disponga de lo siguiente:

- **Un ordenador con conexión a Internet** y con las siguientes especificaciones técnicas recomendadas:
 - Sistema operativo: Windows 98 SE, Windows ME o Windows XP.
 - Procesador: Intel Pentium III o equivalente.
 - 64 Mb de RAM (aunque en aplicaciones multimedia cuanta más RAM mejor).
 - Unidad de CD-ROM o DVD.
 - Unidad de grabación de CDs (útil para la realización de las copias de seguridad).
- **Una tarjeta de sonido.** Debe ser full-duplex (es decir que pueda reproducir y grabar al mismo tiempo). En principio hoy en día todas las tarjetas de sonido lo son. Incluso aquellas que vienen incorporadas en la placa base y que cumplen la especificación AC97. También debe tener sonidos internos (sonidos que permitirán escuchar los archivos MIDI).
- **Un micrófono.** Puede servir perfectamente un micrófono de sobremesa para ordenador o incluso los que vienen incorporados en algunos auriculares.
- **Unos altavoces.** Ahora todos los ordenadores son multimedia y ya los suministran como complemento indispensable aunque siempre sería recomendable que su calidad no fuese muy baja puesto que el sonido nunca se percibiría con una calidad adecuada. También podría ser una buena alternativa el conectar el ordenador a un equipo de música.

En cuanto al software, la **obtención** de los programas puede hacerse descargándolos de sus direcciones web. Su **instalación** no es complicada pero, de todos modos, incluimos indicaciones paso a paso al comienzo de la explicación de todos los programas que se emplean en la realización de los contenidos específicos del curso. Necesitaremos:

- Para una correcta visualización de los contenidos:
 - **Acrobat Reader** para la visualización de documentos con formato pdf.
 - **RealOne Player** es necesario instalarlo y establecerlo como reproductor por defecto para visualizar correctamente los reproductores insertados en las páginas del curso en el CD-ROM. La obtención e instalación de este programa se explica al abordarlo dentro de las Aplicaciones Informáticas.
- Para la realización de los contenidos del curso:
 - Análisis de nuestro ordenador: **Everest Home Edition** (gratuito).
 - Extracción de audio: **CDex** (gratuito).
 - Reproductor de archivos de sonido: **RealOne Player** (gratuito).
 - Editor de audio: **Audacity** (gratuito).
 - Secuenciador: **n-Track Studio** (shareware 40 días).
 - Conversor de formatos de archivo: **dBpowerAMP** (gratuito).
 - Editor de partituras: **NotePad 2004** (gratuito).
 - Programas de karaoke: **vanBasco's Karaoke Player** (gratuito) y **Melody Assistant** (gratuita una versión recortada).

Actividades

Es importante tener en cuenta que las actividades generalmente son **"encadenadas"**, es decir, que el resultado de una va a ser utilizada en otra posterior y así sucesivamente hasta el final. De este modo creemos que:

- Se rentabilizan las actividades puesto que no es necesario tener que crear archivos similares en casos prácticos más complejos, multiplicando aún más la cantidad de archivos necesarios.
- Se refuerza la visión del trabajo con el sonido y la música como una cadena de procesos donde todos tienen su misión e importancia (una cadena es tan fuerte como el más débil de sus eslabones).
- Se enfatiza la importancia de tener una buena organización en los archivos, del cuidado por los "originales" que no deben perderse o destruirse en los procesos de edición y de la siempre recomendable costumbre de hacer copias de seguridad.

Es importante que esos casos prácticos no se realicen de manera mimética, sin intentar comprender lo que se está haciendo porque en ese caso serán muchas las dificultades para poder realizar una aplicación creativa de los mismos. Por eso también sería bueno seguir los contenidos de cada apartado puesto que es allí donde se explican conceptos básicos que ayudan a la comprensión de los casos prácticos.