

Software para Expresión Musical

2003-03-01

Software para Expresión Musical

Software que apoya las actividades de interpretación y composición cuando se usa el computador como herramienta complementaria para la expresión musical. Permite la libre experimentación en este campo con elementos digitales.

Software que apoya las actividades de interpretación y composición cuando se usa el computador como herramienta complementaria para la expresión musical. Permite la libre experimentación en este campo con elementos digitales.

SOFTWARE PARA EXPRESIÓN MUSICAL

Muchas aulas de música cuentan con instrumentos musicales que en asocio con partituras permiten a los estudiantes ejecutar algunas obras seleccionadas por el docente o por ellos mismos. La novedad en el área de Educación Musical esta representada por el uso del computador como herramienta complementaria en el campo de la Expresión Musical ya que permite al estudiante experimentar libremente con elementos digitales sin que la institución educativa incurra en costos elevados en instrumentos cuando no se dispone de ellos. Los programas para edición musical, secuenciación, edición de sonido y Karaoke, permiten experimentar y complementar las actividades de Expresión Musical. Con ellos, el profesor puede plantear actividades que impliquen desde la simple transcripción melódica o arreglos musicales en los que pueden intervenir toda la gama de instrumentos, hasta la reproducción musical y la impresión de partituras [1].

Para efectos prácticos, podemos dividir la Expresión Musical en Interpretación y Composición. En el campo de la **Interpretación**, el computador puede no igualar la expresión y el sentimiento que los seres humanos le imprimen a las interpretaciones en vivo de una pieza musical, pero si se le utiliza con fines educativos, se pueden lograr aportes realmente importantes. Mediante el uso de computadores es posible mejorar el control de la pulsación y el tiempo individual y colectivo ya que, además de su precisión, puede hacer el papel de director (marcando el tempo), o bien simular los instrumentos de una orquesta [2].

En el proyecto “Informática y Educación Musical” de la Red Telemática Europea para la Educación [2] se sugieren las siguientes actividades de Interpretación:

- Utilizar el teclado del computador o de un controlador MIDI (teclado, saxo, etc) para interpretar partituras (grabación en tiempo real) visualizando y escuchando luego la interpretación y analizando los errores producidos.
- Editar partituras de composiciones que los alumnos pueden saber tocar de oído pero no pueden escribir su notación musical.
- Utilizar el computador para acompañar las interpretaciones que hacen los alumnos con instrumentos tradicionales. En éste caso el computador puede actuar como si se tratara de un instrumento más, o bien como si fuera un conductor del grupo ya que muchos editores permiten incorporar un metrónomo de fondo.
- Preparar las diferentes voces de una partitura para hacer que los computadores actúen como si fueran instrumentos musicales.
- Siguiendo las órdenes del profesor o de un alumno se puede simular la interpretación de una obra orquestal en la que los computadores (instrumentos) sonaran según las indicaciones que dará el director para las entradas, compases de espera y finales (Profesor o alumno): Todos al mismo tiempo, uno detrás de otro, haciendo silenciar algunos.

Con respecto a la **Composición**, el uso de la tecnología puede ayudar al estudiante a crear música al tiempo que la descubre (planificar, manipular, combinar y ordenar los elementos que intervienen). El hecho de que el computador no presente problemas interpretativos posibilita que las creaciones tengan un nivel técnico más elevado que el que tendrían sin su uso. Utilizando recursos tecnológicos se puede llegar a crear piezas para todo tipo de agrupaciones instrumentales. Además, la gama de timbres que incorpora la tecnología MIDI enriquece notablemente el espectro de sonidos y recursos sonoros que se pueden utilizar en el aula.

El proyecto “Informática y Educación Musical” [2] presenta las siguientes actividades de composición a partir de una pieza dada que puede ser el tema de una obra, una canción popular o una melodía elaborada por un estudiante:

- Elaborar un acompañamiento que puede ser melódico, rítmico (obstinato, polirítmico), armónico.
- Elaborar variaciones rítmicas, melódicas.
- Modificar aspectos de la estructura, de la melodía, del ritmo... hasta conseguir una pieza nueva.
- A partir de un diseño o patrón dado crear una pieza nueva que sea original e inédita: Crear una línea melódica para una secuencia rítmica dada. Inventar el ritmo de una línea melódica arrítmica. Crear la melodía para un acompañamiento dado. Crear patrones rítmicos que incluyan percusión...
- A partir de un elemento extramusical crear una pieza que puede tener o no una pauta de trabajo. Crear música para una imagen estática. Crear música para imágenes en movimiento. Crear música para un texto literario o poético. Crear música para una obra teatral. Crear música con una intención descriptiva o una funcionalidad concreta (ambiental, de fondo, de miedo, de fiesta...)
- Creación libre sin ningún tipo de pauta de trabajo.

A continuación presentamos una reseña de herramientas de software que el docente puede utilizar en el aula para apoyar la Expresión Musical.

EDITORES MUSICALES

Son programas que sirven para elaborar, editar e imprimir partituras. Funcionan de manera similar a un procesador de texto y en un computador tipo multimedia pueden ejecutarse los archivos editados. La mayoría de los editores permite manipular la audición y todos los parámetros de los sonidos [2]. El uso del computador es una herramienta valiosa para abordar la grafía musical de una forma más amena permitiendo que se aprendan con gusto y sin mayor esfuerzo los elementos de notación que están presentes en toda composición musical [3].

Los docentes pueden emplear materiales para el aula en formato MIDI (Musical Instruments Digital Interface - Interface Digital para Instrumentos Musicales) con el fin de complementar y mejorar el análisis, la audición y la composición; todo esto, gracias a que el estudiante puede ver y seguir la partitura en la pantalla del computador al tiempo que se escucha el sonido. Esta funcionalidad es muy importante para probar inmediatamente cualquier cambio realizado en una composición musical sin tener que esperar a reunir a un grupo de ejecutantes, el computador se convierte en una orquesta 'incansable', disponible en todo momento y que tiene un amplio conjunto de instrumentos.

NoteWorthy Composer (<http://www.noteworthysoftware.com/>), programa de composición y notación que facilita la creación, grabación, edición, impresión y reproducción de partituras. Con este software es posible crear una canción nueva o transcribir una ya existente y añadirle partes nuevas (notas, textos o letras). Permite utilizar un teclado MIDI para introducir la música en tiempo real o importar archivos MIDI ya creados. La versión de prueba solo permite grabar e imprimir cada archivo hasta 10 veces. **MIDInight Express** (<http://www.polyhedric.com/software/mn/>) es un reproductor MIDI que emula la reproducción por tabla de ondas. Este programa gratuito funciona en cualquier computador con una configuración mínima.

Igor Engraver es un programa gratuito de notación musical que aplica el concepto "lo que ves es lo que oyes". Diseñado para compositores, arreglistas y editores,

establece un formato de almacenamiento digital para la distribución de partituras por Internet [4].

Melody Assistant (<http://www.myriad-online.com/melody.htm>) es una herramienta musical que permite editar, reproducir y grabar cualquier tipo de canción, incluyendo letras y partituras.

EarMaster (<http://www.earmaster.com/school/index.htm>) puede utilizarse para el entrenamiento del oído, consta de un tutor con mas de 60 niveles de ejercicios diferentes. Hay una versión diseñada especialmente para profesores de música. Por último, Fanfare es un programa diseñado para ayudar a los profesores de música con la enseñanza de temas como percepción ambiental, ritmo y teoría musical.

SECUENCIADORES

Estos programas sirven para registrar, modificar y reproducir secuencias de eventos musicales. Funcionan con un magnetófono multipista que graba mensajes MIDI con la ventaja de que la información, por ser de tipo digital se puede copiar y manipular sin que se produzcan daños y usando poca cantidad de memoria. La mayoría de los secuenciadores pueden grabar indistintamente datos MIDI y de audio. Cuando trabajan con MIDI funcionan como secuenciadores y cuando utilizan el audio se convierten en una grabadora multipistas.

Cakewalk es uno de los programas más populares de grabación musical. Permite hasta 32 pistas de audio digital y MIDI por archivo de proyecto, controles de transporte e interfaz de mezclas simples estilo magnetófono, mezcla en tiempo real con automatización de efectos, reproducción simultánea de hasta cuatro pistas de audio y soporte para cuatro efectos de audio simultáneos en tiempo real [4].

Stylemorpher (<http://www.ntonyx.com/>), herramienta en tiempo real que puede alterar la armonía, métrica, ritmo, sonidos y otros parámetros de las secuencias MIDI. Contiene seis tipos de algoritmos sensibles al contenido musical del material de la secuencia original. Los resultados dependen del archivo MIDI original empleado como fuente y del tipo de algoritmo seleccionado [4].

Anvil Studio (<http://www.anvilstudio.com/>) es un secuenciador gratuito para grabar, reproducir, componer o editar archivos MIDI estándar multipista; grabar, reproducir o editar pistas de audio, componer pistas rítmicas con tu propios sonidos, administrar librerías de sonido y practicar con un piano. Los efectos de audio incluyen retrasos, cambios de volumen, filtros y efectos inversos [6].

Midget es un programa gratuito para componer música MIDI que permite introducir notas, escucharlas y corregirlas al momento. Ofrece interesantes funciones como un editor de instrumentos, un generador de acordes y detección automática de instrumentos. Tiene diez columnas para notas y dos para efectos, tres niveles de zoom, y el ya mencionado generador de acordes [6].

EDITORES DE SONIDO

En esta categoría tenemos los programas que permiten crear y modificar los parámetros que intervienen en la síntesis de sonidos (envolventes, forma de onda, panorámica, balance, etc). La mayoría del software que funciona como sintetizador permite manipular y crear nuevos sonidos a partir de los que son incorporados por el fabricante.

MetaSynth (<http://www.uisoftware.com/>), programa para diseño, síntesis y edición de sonido con orientación gráfica. Capaz de generar timbres exóticos, la interfaz trae herramientas para el diseño de sonido a partir de imágenes abstractas. MetaSynth toma dibujos realizados en la pantalla o imágenes importadas y los convierte en timbres exóticos que transforman el sonido resultante [4].

WaveShow permite ver y escuchar música en el computador mediante un osciloscopio que sigue la forma de la onda mientras el analizador de espectro muestra continuamente las frecuencias armónicas asociadas a las notas de un teclado MIDI. WaveShow también puede reproducir y grabar archivos en formato Wav desde el reproductor de CD y el mezclador que integra. Se puede obtener una versión de prueba para 30 días desde el sitio Web [5].

Cool Edit es un programa muy utilizado como editor de sonido. Incluye funciones y características profesionales como: eco, flange, reverberación, cambio de

Stretch/Pitch, compresión, brainwave synchronizer, reducción de sonido, envelope, filtro, distorsión, etc. La interfaz es agradable y visual, todo está controlado mediante el uso del ratón (mouse). La versión 2000 ofrece la posibilidad de leer y escribir MP3, además de aumentar el número de efectos disponibles respecto a la versión anterior, incluyendo una herramienta muy potente para editar y controlar creaciones musicales [6].

WavSplitter (<http://www.sonicspot.com/wavsplitter/wavsplitter.html>) es un programa especial para dividir archivos WAV en canciones y pulir ruidos molestos. Puede dividir archivos WAV muy grandes en varias partes. Es útil para usarlo en archivos WAV grabados de una cinta o un vinilo y dividirlos por canciones. Puede normalizar el volumen y conseguir de forma sencilla la mejor relación de señal/ruido. Además, es un programa gratuito y rápido [6].

Soliton programa muy sencillo y gratuito para la edición de archivos WAV. Puede visualizar la gráfica de ondas de cualquier WAV y editarla, cambiando la frecuencia y la resolución de amplitud, así como aplicar diversos filtros y efectos de audio básicos [6].

Audacity , editor gratuito de audio con soporte para formatos WAV y MP3. Permite grabar, editar y manipular archivos de sonido digital en diversos formatos, crear grabaciones a partir de archivos individuales y añadir múltiples efectos. Además, facilita la importación archivos de audio en formato WAV, AIFF, AU, MP3, etc. Incluye comandos básicos de edición (cortar, copiar, pegar, deshacer), mezcla canciones, tiene también un editor de amplitud, un espectrograma y un analizador de frecuencias [6].

GoldWave (<http://www.goldwave.com/>), editor y conversor de formatos de audio. Ofrece funciones de amplitud en tiempo real, visualización de espectros, osciloscopios espectrográficos, edición inteligente de archivos grandes, numerosos efectos, y soporte para una gran variedad de formatos de sonido. Además, es capaz de realizar varias conversiones a muchos formatos de sonido, puede extraer audio de archivos de vídeo, extraer canciones de un CD de audio y guardarlas en el disco duro. Con la versión de prueba sólo se pueden ejecutar 150 comandos cada vez que se inicia el programa [6].

WavTrim , programa gratuito que elimina los silencios del principio y final de archivos WAV. Su uso es ideal antes de convertir de WAV a MP3, pero puede ser algo complicado si la canción se extrae directamente de CD a MP3. Opcionalmente, también es capaz de normalizar el volumen de los archivos WAV [6].

KARAOKE

El canto es otra forma de expresión musical y el “Karaoke” es uno de los medios más prácticos para reproducir la pista instrumental de una canción de tal modo que el estudiante pueda cantar al son de la música. Una de estas herramientas es **VanBasco Karaoke Player** (<http://www.vanbasco.com/>) que reproduce archivos .kar (karaoke) y MIDI (.mid, .midi, .rmi). La interfaz se puede personalizar, acepta la creación de listas de reproducción y permite cambios después que la voz del usuario se imponga sobre la pista musical. Si la pista se reproduce en formato MIDI las notas musicales, el volumen y los instrumentos se despliegan en una ventana.

KaraokeKanta es un reproductor profesional que cuenta con un sistema exclusivo para cantar con voces, grabación de canciones en formato digital y selección de canción por número o por listado. Se puede descargar una versión de prueba con toda la funcionalidad de la pagada pero que solo funciona 15 veces. Por otra parte, **FolksKaraoke** es un reproductor de música especialmente pensado para funcionar como karaoke, con soporte para archivos MIDI y KAR, que permite cantar melodías al tiempo que va mostrando imágenes de fondo, a modo de diapositivas. El programa muestra la letra incluida en las canciones y el autor del programa pone a disposición su colección de más de 800 canciones.

Por último, el Karaoke es una muy buena herramienta para apoyar el aprendizaje de idiomas mediante la utilización de canciones. Es una manera divertida y relajante de completar la formación, además ayuda a la pronunciación y la audición. En sitios como **Karaoke do Brasil** podrá encontrar cerca de 500 canciones brasileñas en formato MIDI listas para que sus alumnos las canten. También puede encontrar más sitios que ofrecen archivos MIDI y letras de canciones en el documento “Sitios Web para Apreciación e Historia de la Música” (<https://eduteka.icesi.edu.co/SitiosMusica.php>).

REFERENCIAS:

[1] Ministerio de Educación de Chile, Proyecto Enlaces Montegrande, Informática Educativa en el Currículo de Enseñanza Media: Educación Artística,

[2] Proyecto RTEE (España) Uso educativo de la informática musical (sugerencias, equipo básico, el MIDI, periféricos, programas, posibilidades educativas, metodología y aprendizaje, diseño de actividades, habilidades potenciadas, evaluación, criterios de selección)

[3] Barbosa, Carmen; Educación en Música, Presentación; Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), Lineamientos Curriculares para Educación Artística, pagina 62, <https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/MENLineamientosArtistica.php>.

[4] Reseña realizada por la revista Teclado Total (Número 1), MC Ediciones, España.

[5] Reseña realizada por la revista Teclado Total (Número 3), MC Ediciones, España.

[6] Reseña realizada por Softonic (Sección Multimedia / Sonido / Editores WAV)

*Publicación de este documento en EDUTEKA: Marzo 22 de 2003.

Última modificación de este documento: Marzo 22 de 2003.*

Usted puede citar este documento en la siguiente forma:

EDUTEKA, (2003, Febrero 27), Herramientas para Expresión Musical; EDUTEKA, Edición 16, Descargado: de <https://eduteka.icesi.edu.co/ExpresionMusical.php>