Eduardo Quiroga Gómez-k idatzia
Astelehena, 2005(e)ko ekaina(r)en 20-(e)an 14:58etan

There are no translations available.
La tarjeta de sonido es un dispositivo que se conecta a la placa base del ordenador, o que puede ir integrada en la misma.

## ¿QUE ES LA TARJETA DE SONIDO?

La tarjeta de sonido es un dispositivo que se conecta a la placa base del ordenador, o que puede ir integrada en la misma. Reproduce música, voz o cualquier señal de audio. A la tarjeta de sonido se pueden conectar altavoces, auriculares, micrófonos, instrumentos, etc.

## BREVE HISTORIA

El pitido que oímos cuando arrancamos el ordenador ha sido durante muchos años el único sonido que ha emitido el PC, ya que en un principio no fue pensado para manejar sonido, el altavoz interno servía únicamente para comunicar errores al usuario.

Pero el gran cambio surgió cuando empezó a aparecer el software que seguramente más ha hecho evolucionar a los ordenadores desde su aparición: los videojuegos. Además de esto, un poco más tarde en plena revolución de la música digital, cuando empezaban a popularizarse los instrumentos musicales digitales, apareció en el mercado de los PC compatibles una tarjeta que lo revolucionó, la tarjeta de sonido SoundBlaster.

Por fin era posible convertir sonido analógico a digital para guardarlo en nuestro PC, y también convertir el sonido digital que hay en nuestro PC a analógico y poder escucharlo por nuestros altavoces. Posteriormente aparecieron el resto de tarjetas, todas más o menos compatibles con la exitosa SoundBlaster original, que se convirtió en el estándar indiscutible.

## TIPOS DE TARJETAS

Podemos clasificar las tarjetas de sonido según los canales que utilizan. Las tarjetas más básicas utilizan un sistema 2.1 estéreo, con una salida de jack, a la que podemos conectar dos altavoces.

Las tarjetas cuadrafónicas permiten la reproducción de sonido envolvente 3D. Estas tarjetas disponen de dos salidas analógicas, lo que permite conectar sistemas de altavoces 4.1 o 5.1. También suelen incluir la interfaz S/PDIF, para el sistema Dolby Digital.

Existen otras tarjetas con conectores para otros dispositivos, que normalmente tienen un uso profesional o semiprofesional, como los MIDI.

## PUNTOS A TENER EN CUENTA

Para saber lo que debemos valorar al comprar una tarjeta de sonido, primero debemos entender cómo funciona para así saber que características son las que necesitamos. Básicamente, una tarjeta de sonido funciona con un convertidor de sonido que pasa de analógico a digital (DAC) y otro de digital a analógico (ADC). La mayoría de ellas cuenta con un procesador de señal (DSP), que trabaja con tablas de o-ndas, y permite añadir efectos al sonido.

El número de bits refleja la calidad del sonido que es capaz de muestrear la tarjeta en cuestión. Una tarjeta de 16 bits distingue 32 000 intervalos o matices diferentes de sonido, lo suficiente para el oído humano.

El muestreo es el proceso que se realiza para registrar sonido (convertir la información analógica al lenguaje binario), y su frecuencia se mide en kHz. Una cifra de 44'1 Khz. nos da grabaciones digitales con la misma calidad que tienen los CD□s de audio. Mayores frecuencias nos permitirán mantener la calidad si vamos a editar o modificar el sonido posteriormente, ya que en este proceso se podría perder algo de definición. Eligiendo una tarjeta de más de 44'1 Khz., nos aseguramos de que podremos conservar una calidad óptima.
Tanto los bits como los Khz., están limitados por la capacidad del oído humano, ya que aunque pudieran ampliarse, no seríamos capaces de apreciar ese aumento en la calidad del sonido.

El número de voces es el número de sonidos, instrumentos o voces que una tarjeta de sonido es capaz de reproducir al mismo tiempo, es como el número de instrumentos de una orquesta, a mayor número, mejor es el sonido. De esta manera, una tarjeta con un mayor número de

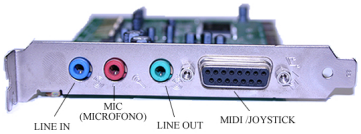
voces nos va a proporcionar más definición que las demás.

Las conexiones de entrada y salida son un punto importante al que debemos prestar atención. Una tarjeta de sonido puede tener las siguientes conexiones: una entrada de línea, entrada para micrófono, salida de línea, salida amplificada, conector MIDI y conector para Joystick. Las entradas de línea, salida y micrófono suele ser un minijack, un estándar de conexión de sonido de calidad media, que es el comúnmente utilizado en los dispositivos portátiles, como los reproductores de CD.

Otro tipo de conexión es el RCA. Mientras que en el minijack, los dos canales de estéreo van juntos, en los RCA los canales van por separado, por lo que ofrecen mayor calidad.

Las entradas y salidas MIDI nos permiten conectar instrumentos digitales, de manera que son imprescindibles si disponemos de uno de estos aparatos. La entrada nos permite pasar el sonido al ordenador, y la salida permite que una melodía se reproduzca en el instrumento, a partir de una partitura que tenemos en el ordenador.

El conector para Joystick no suele venir integrado en la placa, sino que viene implementado en las tarjetas de sonido, aunque si nuestra tarjeta no lo trae incorporado no debemos preocuparnos, ya que solo es importante si utilizamos juegos porque proporcionan una mayor comodidad en el uso de este tipo de software.




Una de las características importantes de una tarjeta de sonido es que disponga del sistema full-duplex, que permite grabar y reproducir sonido al mismo tiempo. Esto se hace imprescindible, por ejemplo, si utilizamos programas de videoconferencia.

Las tarjetas estéreo mandan el sonido por dos canales, uno para cada altavoz. Algunas de ellas recrean el efecto de sonido 3D, en los que el sonido parece que nos rodea, con lo que la sensación de realidad es mucho mayor, aunque este tipo de emulaciones con sólo dos canales no suele ser de mucha calidad.

Las tarjetas cuadrafónicas tienen 2 salidas estéreo, con dos canales cada una, con lo que pueden dar señal a 4 altavoces. Estas tarjetas producen efectos de sonido 3D como el Dolby Surround, THX, etc. Algunos equipos también contienen un subwoofer, que contribuye a la recreación de realidad en el sonido. Este quinto altavoz, suele ser más grande que los demás y reproduce los sonidos más graves, aunque sólo tengamos 2 salidas desde la tarjeta de sonido.

El Dolby Digital 5.1 es un sistema más avanzado, y estándar que se utiliza en el DVD. Utiliza 6 canales, por lo que son necesarios 6 altavoces. Cinco de los canales son de alta frecuencia, y un canal para los efectos de baja frecuencia.

También existen tarjetas de 6.1 canales y algunas tienen hasta salida de 7.1 canales, con lo que el efecto de sonido es de 360 grados, y la calidad es mucho mayor. Este tipo de tarjetas son las mejores si queremos disfrutar del cine en casa, y son el complemento perfecto para el DVD.

**COMPLEMENTOS**

Lo primero que debemos elegir después de comprar la tarjeta de sonido son los altavoces. Estos van a depender de la tarjeta que tengamos: si la tarjeta es cuadrafónica, debemos comprar un equipo con 4 altavoces, y subwoofer opcional. El sistema de altavoces debe ser compatible con los canales de salida de la tarjeta, y tendremos que elegir entre diferentes modelos y potencias.

El micrófono es un complemento muy útil, y encontramos desde los más sencillos, que suelen conectarse con el estándar minijack, hasta los de gama alta, de mayor calidad y con conexión USB.

Unos auriculares con micrófono incorporado son el complemento perfecto si realizamos llamadas telefónicas o videoconferencias con frecuencia.

Si nos dedicamos a la música, o somos aficionados a ella, podemos adquirir un teclado MIDI, con el que podremos componer en formato digital.