

Dispositivos tecnológicos: El altavoz

INTRODUCCIÓN

Un periférico de salida es un dispositivo electrónico capaz mostrar o emitir señales que sean fácilmente interpretables por el usuario. Básicamente, un periférico de salida tiene la función de mostrarle al usuario operador de la computadora el resultado de las operaciones realizadas o procesadas por la misma. Mediante la utilización del periférico de salida la computadora se comunica y nos muestra el resultado de nuestro trabajo, pudiendo observarlos fácilmente por intermedio del monitor o la impresora, los dos periféricos de salida más utilizados. También existe un tercer tipo de periférico de salida, comúnmente conocido como parlantes o auriculares, los cuales nos permitirán escuchar lo que la computadora tiene para decir.

En este caso este trabajo tiene como finalidad dar a conocer los aspectos fundamentales de uno de los periféricos más utilizados pero que muchas veces no son tomados en cuenta, los altavoces.

DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS: EL ALTAVOZ

CONCEPTOS

Un altavoz es un dispositivos perifericos de salida por los cuales se emiten sonidos procedentes de la tarjeta de sonido. Comúnmente denominados parlantes o auriculares. Junto a los auriculares son el dispositivo más utilizado para escuchar música a través del reproductor de audio de nuestro sistema operativo. Los altavoces tienen un fin meramente recreativo, principalmente para escuchar música y los sonidos del sistema, aunque en las versiones de bocinas 5.1, se utilizan para escuchar el sonido de las películas de acción y para videojuegos principalmente.

Forman parte de la multimedia (es el uso de medios visuales y auditivos que permiten interactuar de manera amigable y amena entre el usuario y la computadora).

CLASIFICACIÓN

Hay básicamente 4 tipos de bocinas para computadora:

- **Bocinas mono:** se refiere a que el sonido emitido se escuchará con baja calidad y desde un solo punto, un ejemplo cercano es el sonido de las estaciones AM de radio.
- **Bocinas Estéreo:** se refiere a que el sonido emitido se escuchará con alta calidad y con un efecto que permite escuchar como si el sonido proviniera de distintos puntos del ambiente, un ejemplo cercano de ello es el sonido de las estaciones FM de radio.
- **Bocinas 2.1:** se refiere a que el sonido emitido se escuchará con alta calidad y con un efecto que permite escuchar como si el sonido proviniera de ambos lados, además de que cuenta con una bocina extra llamada subwoofer que resalta los tonos graves del audio. Son 2 bocinas distribuidas y un subwoofer.

- **Bocinas 5.1:** se refiere a que el sonido emitido se escuchará con alta calidad y con un efecto que permite escuchar como si el sonido proviniera de ambos lados, del frente y detrás, además de que cuenta con una bocina extra llamada subwoofer que resalta los tonos graves del audio. Son 5 bocinas distribuidas y un subwoofer.

Se pueden clasificar las bocinas también por el tipo de conector que presentan:

Puerto USB: Actualmente hay bocinas que pueden ser conectadas por medio del puerto USB, por lo que integran dentro de sí los circuitos necesarios para transformar las señales provenientes de la computadora en sonidos de alta fidelidad.



Puerto JACK: El conector típico hacia las bocinas es un Jack 3.5 mm. M, mientras que los puertos de la computadora son Jack 3.5 mm. H. La tarjeta principal ("*Motherboard*") y la tarjeta de sonido tienen integrados 3 conectores para las funciones siguientes:

1. "**Microphone**" (micrófono): está diseñado para capturar el sonido proveniente del micrófono y es de color rosa.
2. "**Line in**" (línea de entrada de audio): permite la entrada y captura de audio de fuentes externas, ejemplo de ello es el MIDI, un "Discman" ó un reproductor portátil de casete de audio, y es de color azul.

1 2 3

"Line out" (línea de salida de audio): permite la salida de audio hacia las bocinas y es de color verde.





CARACTERÍSTICAS

Entre las características fundamentales a tener en cuenta al momento de comprar bocinas se encuentran:

- **Potencia:** es la cantidad de energía que se puede introducir en el altavoz antes de que distorsione en exceso o de que pueda sufrir desperfectos.
- **Rendimiento:** mide el grado de sensibilidad del altavoz. Es el tanto por cien que indica la relación entre la Potencia acústica radiada y la Potencia eléctrica de entrada.
$$\text{Potencia acústica} / \text{potencia eléctrica} \times 100.$$
- **Impedancia:** es la oposición que presenta cualquier dispositivo al paso de pulsos suministrados por una fuente de audio.
- **Respuesta en frecuencia:** la respuesta en frecuencia de la bocina no es plana. El altavoz ideal debería dar una respuesta uniforme, es decir, igual a todas las frecuencias, pero esta bocina no existe.
- **Distorsión:** causa vibraciones parciales en el sonido
- **Directividad:** indica la dirección del sonido a la salida del sistema
- **Sensibilidad:** grado de eficiencia en la transducción electroacústica

EVOLUCIÓN



La evolución de los altavoces empieza con Johann Philipp Reis quien fue el primero que se sabe que usó un altavoz en 1861, y Alexander Graham Bell lo patentó en 1876.

El primer PC que llevó un altavoz, realmente fue el primer PC (con ese nombre y de donde se deriva el uso popular del termino) que salió al mercado, el IBM PC en 1981, pues en esa época

los microordenadores ya solían incluirlo.

Los primeros altavoces utilizados en la computadora poseían características muy rudimentarias, utilizaban puertos jack como se explico con anterioridad, su forma era muy cuadrada sin estilo, y necesitaban ser encendidas por una fuente eléctrica, sobre todo eran pesadas y de muy mal gusto. Luego con el pasar de los años se fue cambiando el uso del Puerto jack por el Puerto usb, su estilo fue cambiando más moderno, compacto y contemporáneo a los tiempos. Los fabricantes intentaron hacer altavoces de diferentes colores, formas según sus marcas y las preferencias de los clientes.

En la actualidad existen altavoces que no tienen cables, se conectan via Bluetooth, son controladas por la computadora, dispositivos móviles, etc., que poseen baterías recargables, con luces, mucho más compactas, potentes y con mejor definición de sonido de lo que se conocían en a su inicio.

Se puede encontrar parlantes tanto estéreo, es decir 2 canales, izquierdo y derecho, así como multicanal, conformado por hasta 7 canales de audio distintos.





La imagen demuestra la evolución cronológica de las bocinas de la más simple a más

modernas.

EJEMPLOS

Actualmente existen bastantes ejemplares que cubren la oferta más común que existe en el mercado. Existen modelos que van desde lo más sencillo (una pareja de altavoces estéreo), hasta el más complicado sistema de Dolby Digital, con nada menos que seis altavoces, pasando por productos intermedios de 4 o 5 altavoces.

Algunos ejemplos de altavoces son los siguientes:



- **Logitech Z623:** Este juego de bocinas le vendrá bien a tu PC cuando reproduzcas algún videojuego o veas alguna película. Sin embargo cuando se trate de matices, especialmente en la música, el modelo Z623 de Logitech rinde pocos resultados. Todo dependerá para qué las quieras utilizar. Precio aproximado: \$111 dólares.



- **Philips SPA5300:** Tecnología innovadora que ofrece profundidad y calidad de graves increíble en altavoces compactos. Conecta los altavoces a todos tus aparatos. Gracias a su sofisticada tecnología de bocina y a que reproduce una amplia gama acústica, disfrutarás de un sonido excepcionalmente nítido desde los tonos más bajos hasta los más altos.. Precio aproximado: 60 dólares.



- **Bose Companion 5:** Ofrece un sonido multicanal que parece rodearte, ideal para escuchar en la computadora de tu estudio o de la sala de tu casa. Justo lo necesario para música, juegos y películas. Bose se ha asegurado de que con Companion 5 la instalación es facilísima. Sólo necesitas una conexión USB sencilla; no hace falta ningún software especial, hardware o actualización de la tarjeta de sonido. Precio aproximado: 520 dólares.



- **Creative Zii Sound T6:** Estas bocinas, además de ofrecer un fantástico sonido 2.1, son inalámbricas, por lo tanto las puedes llevar contigo a cualquier lugar y disfrutar de su audio. Están fabricados mediante conductores de gama alta, lo que resulta en una mejor calidad de sonido en cualquier sitio. Si las bocinas están conectadas a tu PC, mediante el puerto USB, y mediante algunos ajustes, pueden ser utilizadas como un sistema 5.1. Precio aproximado: 249 dólares.
- **Sony SRS DB500:** Esta marca nos sorprende con su nuevo modelo de bocinas para PC, las cuales están diseñadas especialmente para reproducir la música de los videojuegos o películas, gracias a su subwoofers, ofrece sonidos espectaculares. Sus debilidades destacan un poco en los sonidos agudos y medios, los cuales pueden llegar a perderse. Precio aproximado: 120 dólares.

RANGO DE PRECIO

Según la necesidad del usuario y la marca, los costos de los altavoces pueden variar, si eres de los que solo necesitas un altavoz sencillo solo para escuchar uno que otro sonido en tu ordenador, pueden encontrar altavoces de 20.00 la marca Logitech poseen altavoces a muy bajo costo y sencillo. Pero si eres de los que le gusta los video juegos, aprecias la música y las películas, estarás buscando algo más que un altavoz que emita sonidos, en este caso hay altavoces de diversas marcas que se acomodan a tu necesidad entre ellos sony, Logitech, Phillips, maxell, bose, Pioneer estos altavoces los podrás encontrar en un rango de precio de los \$40.00 hasta \$100.00 aproximadamente.

En caso de buscar un altavoz muy específico, con luces, y otras características fuera de lo común y mucha potencia, los precios de los mismos se podrían incrementar un poco más.

Como se mencionó con anterioridad los precios van según lo que esté buscando el usuario.

CONCLUSIÓN

Las bocinas para computadora, han remplazado el uso general de un zumbador interno que emite un "beep" y por el cuál se emitían todos los sonidos en los antiguos equipos.

Desde la invención del altavoz, el mundo ha dejado de ser aburrido, empezó a ser dinámico, alegre, ruidoso llenándonos con esos sonidos y ritmos que nos gustan y alegran la vida.

La importancia del altavoz radica en que es el último eslabón en la cadena de audio. Transforma la energía eléctrica que le entrega la etapa de potencia en energía mecánica, y por ello se le llama transductor.

Este periférico a obtenido tanta importancia en nuestra vida, que ya no se puede apreciar un video, película sin tener la presencia de un adecuado altavoz.

BIBLIOGRAFÍA

<http://www.informaticamoderna.com/Bocinas.htm>

<http://www.informatica-hoy.com.ar/aprender-informatica/Perifericos-de-salida.php>

<http://www.scribd.com/doc/105862283/Definicion-de-bocinas-para-computadora>

<http://www.ecured.cu/index.php/Bocina>

<http://luiselectronics.blogspot.com/2009/09/la-bocina-o-altavoz.html>

<http://www.mediasolutions.com.mx/ncpop.asp?n=201301210041156301&t=>