¿Que es la caja? ¿Que es la fuente de alimentación? Responde a estas preguntas..

¿Que es la caja?

Es el habitáculo que sirve de soporte a los componentes principales de los ordenadores como pueden ser la placa base, el procesador, la memoria, la fuente de alimentación, unidades de disco, tarjetas gráficas, de sonido, etc. Hay gran variedad de estilos de caja, y los principales son sobremesa, torre, mini torre, barebone, laptop, notebook, y palmtop El tamaño y estilo de la caja depende del uso del sistema. Laptops, notebooks, y palmtops permiten diferentes grados de portabilidad, pero no tienen muchas posibilidades de expansión. Los sistemas barebone, sobremesa y torre se usan en equipos fijos, soportan una gran variedad de periféricos y normalmente tienen varias bahías y puertos de expansión.

Caja de sobremesa

La caja de sobremesa es una caja horizontal en la que se encuentran los componentes internos del ordenador. Está hecha para descansar sobre una mesa y normalmente soporta al monitor. Los equipos de sobremesa vienen en diferentes tamaños y formas. El primero de ellos, más pequeño que la caja XT, y el otro, la caja ATX, más grande y con más bahías de expansión. La caja de sobremesa normalmente se abre quitando los tornillos de las tapas y deslizándolas hacia adelante. Esto nos permite ver los componentes internos.

Caja torre

La caja de torre contiene los componentes internos del ordenador. Su gran tamaño y disposición vertical libera espacio en el escritorio al poder situar la caja en el suelo y lo hace el formato preferido por los usuarios que necesitan un sistema con bahías de expansión extra. Además al ser más grande, permite la conexión de un mayor número de periféricos y tarjetas de expansión. Este formato de caja se abre quitando los tornillos que sujetan las tapas laterales y deslizándolas hacia delante para así poder acceder a los componentes internos del equipo.

Caja mini torre

Su tamaño está en el término medio entre la caja de sobremesa (que ocupa más espacio) y la caja torre completa (con más posibilidades de ampliación). La mini torre es el formato de caja preferido por los usuarios que no necesitan aprovechar todas las posibilidades de ampliación que ofrece la caja torre, pero que prefieren su disposición vertical.

Barebone

El barebone es un PC cuyo tamaño ha sido reducido al máximo sin que por ello se hayan tenido que reducir sus prestaciones, y en el que se cuida especialmente la estética externa de la caja. Es el estilo de caja que se usa en los nuevos ordenadores de salón, ya que, además de tener todas las características de los ordenadores normales, ofrece la posibilidad de conectarlo a la televisión (ahorrándonos así el monitor), lo que nos permite usarlo como reproductor de DVD o mini cadena, por ejemplo. Los equipos barebone, se pueden manejar como un ordenador normal mediante teclado y ratón, o mediante un mando a distancia.

El barebone es un producto modulable y evolutivo, porque se puede ampliar hasta adaptarlo a nuestras necesidades.

Laptop

El formato de caja del laptop contiene los componentes internos del equipo, además de un teclado integrado, el cual está permanentemente conectado, la batería y un monitor de bisagra. La caja del Laptop tiene un tamaño y peso reducido, lo que la convierte en el formato ideal para los usuarios que necesiten portabilidad en un sistema. Aunque no permite un rendimiento tan elevado como los equipos "fijos", pueden ofrecer más rendimiento que los notebooks, aunque con mayor peso. Tampoco ofrece muchas posibilidades de expansión debido a sus reducidas dimensiones y a que utilizan componentes específicos para estos equipos, más pequeños y eficientes, pero también más caros. Al contrario que las cajas de sobremesa y torre, el formato de caja del laptop no está preparado para ser abierto fácilmente, únicamente los técnicos especializados pueden hacerlo.

Notebook

Tiene las mismas características del formato de caja de los laptops, aunque su tamaño y peso suelen ser menores (2 o 3 Kg. contra los 5 o 6 de los laptops). Al tener menor peso y un tamaño más reducido que los laptops, los notebooks son la mejor opción para los usuarios que necesiten movilidad en un sistema.

Palmtop

Este formato de caja contiene los componentes internos del ordenador, un teclado integrado y un monitor de bisagra o pantalla integrada. Este tipo de caja ofrece un rendimiento mucho menor que los equipos fijos o portátiles, pero su reducido tamaño y peso lo hace ideal para cualquiera que necesite un sistema portátil. Los ordenadores palmtop son cada vez más populares, mientras que se sigue reduciendo su tamaño y aumentando sus prestaciones de potencia, gráficas, de batería y almacenamiento. Debido a esto, cada vez es mas fácil encontrar pequeños ordenadores en móviles, palms, sistemas de navegación GPS etc.

Refrigeración de la caja

Una buena refrigeración de la cpu es fundamental para un correcto funcionamiento y evitar dañar alguno de sus componentes. Además de la refrigeración de la caja, existe la de memoria, tarjeta gráfica y discos duros, lo que permite optimizar la refrigeración del conjunto. Si la realizamos mediante aire, es muy conveniente refrigerar la caja con ventiladores auxiliares.

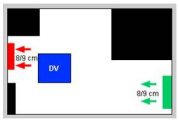
La ubicación de los ventiladores depende de cada caja. Mejor si podemos controlar las rpm mediante un potenciómetro, que en algunas cajas viene incorporado, o incorporándolo en una de las bahías de expansión libres.

A continuación se muestran dos ejemplos de refrigeración mediante ventiladores.

Para entender los gráficos que nos ayudarán a explicar cada caso, primero describiremos los elementos dibujados en ellos: la zona negra es la caja en sí, y la blanca es su espacio interior

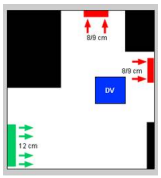
aprovechable; la figura azul representa el conjunto disipador + ventilador (DV); las figuras verdes son ventiladores para la entrada de aire, y las rojas significan ventiladores para la salida de aire.

Caja ATX-1



Ésta caja al ser tan pequeña es quizá la más complicada de situar para sacar el aire, ya que el ventilador trasero está muy cerca del DV, y si se pone a una velocidad alta le quita prácticamente todo el aire al conjunto DV. Así que el ventilador trasero lo escogeremos dependiendo de la dimensión y rpm del ventilador de la cpu.

Caja ATX-2



El tamaño de ésta caja suele ser el más habitual en la mayoría de equipos. En éste, el espacio trasero nos permite colocar el ventilador más alto que el de la cpu, por lo que podremos regular las rpm de su funcionamiento a nuestro gusto sin quitar demasiado aire al DV.

El ventilador superior es opcional, se puede instalar si consideramos que no tenemos suficiente con el trasero, o si la caja es bastante ancha y algo más alta del estándar ATX.

Algunas consideraciones a tener en cuenta:

· El aire caliente tiende a subir, por lo que los ventiladores de entrada de aire estarán de la mitad de la caja hacia abajo, y las salidas de la mitad hacia arriba.

· Para aprovechar al máximo la refrigeración de la caja, procuraremos que entre más aire del que sale.

· Hemos de tener en cuenta que la fuente de alimentación suele llevar 1 ó 2 ventiladores.

· En caso de colocar un ventilador trasero, ponerlo lo más alejado posible de la cpu, y elegirlo dependiendo de las características del ventilador del conjunto DV, cuidando el tamaño y sus rpm.

· Es normal que al tener tantos ventiladores funcionando el polvo se atraiga fácilmente. Para ello existen filtros ya hechos y adaptables, aunque también podemos aprovechar un cuadrado de filtro para aire acondicionado doméstico.

¿Que es la fuente de alimentación?

La fuente de alimentación es la encargada de suministrar la energía eléctrica a los distintos elementos del sistema informático.

La electricidad que llega hasta nuestros hogares es del tipo "corriente alterna" y es suministrada con una tensión (o voltaje) de unos 115 o 230 voltios. En dispositivos informáticos, es necesario trabajar con "corriente continua" y voltajes mucho más bajos. Este dispositivo se encarga de "reducir" el voltaje (mediante un transformador) y convertir la corriente alterna en continua (con un puente de diodos) para finalmente filtrarla (mediante condensadores electrolíticos).

La capacidad de la fuente se mide en vatios, e indica la capacidad para alimentar más dispositivos o de mayor consumo. El uso de fuentes de alimentación de gran potencia permite conectar mayor cantidad de dispositivos. Las potencias más comunes son 300 vatios y 350 vatios, aunque también existen otras con potencias mayores y menores, dependiendo del uso que se le vaya a dar al equipo.

La fuente puede trabajar en algunos casos con 2 tipos de corriente (bitensión) mediante un switch que se encuentra en la caja de la fuente, para que la misma funcione a 110v o 220v. Algunas conmutan automáticamente.



Conexiones

De la fuente salen tres cables: uno amarillo, otro rojo y uno negro. El voltaje del cable amarillo es de 12V. El de color rojo es de 5V y el negro es negativo (cable a tierra). Estos cables tienen diferentes conectores que coinciden con los de los dispositivos (placa, discos, disqueteras, etc.). Los discos duros y las disqueteras requieren un cable directo desde la fuente (12V). Las tarjetas toman la corriente del BUS de la placa (5V).

En la parte trasera, está el conector para enchufar la fuente a la red eléctrica, y en algunos casos otro del mismo tipo, pero "hembra", al que se puede conectar el monitor. La principal ventaja de esto último es que al apagar el ordenador también cortamos la alimentación del monitor.

También encontraremos los cables de alimentación para las unidades de almacenamiento (discos duros, unidades DVD etc.), que suelen ser 4 conectores. También encontraremos uno o dos para la disquetera y por último el que alimenta la placa base: en las placas nuevas un único conector y en las mas antiguas, dos conectores físicamente iguales marcados como P8 y P9.

Los modelos de fuentes antiguos incorporan un interruptor para encender y apagar la máquina, sin embargo en las nuevas no es necesario, pues la orden de encendido les llega a través de una señal desde la placa, aunque es bastante habitual encontrar un interruptor para cortar el fluido eléctrico a su interior, pues los ordenadores basados en éste estándar están permanentemente alimentados, aun cuando están apagados.

Cómo probar fuentes de alimentación

Para probar una fuente de alimentación ATX sin necesidad de conectarla a la placa base lo único que hay que hacer es puentear el único cable verde que sale de la fuente con uno de los cables negros que están al lado. De esta forma la fuente comenzará a funcionar sin necesidad de haber conectado ningún periférico, y se encenderá el ventilador. Luego bastará con comprobar las tensiones por medio de un tester. Para apagarla, procederemos de nuevo a efectuar el cortocircuito o simplemente quitaremos la alimentación.

Refrigeración

Las fuentes de alimentación poseen uno o varios ventiladores para mantener refrigerada la fuente (por el calor que produce su circuitería). Si éstos se detuvieran, se recalentarían los dispositivos causando fallos que incluso podrían estropear la fuente definitivamente, por lo que lo conveniente sería apagar el equipo.

Cómo proteger la fuente

Hay dos tipos de fluctuación de energía que pueden dañar al ordenador:

· Descargas en la corriente eléctrica, durante las tormentas eléctricas o cuando vuelve la electricidad después de un apagón.

· La pérdida de energía.

Para evitar este tipo de problemas se recomienda la utilización de estabilizadores con filtros de protección para la línea eléctrica y la telefónica, y la utilización de UPS con las mismas características con el fin de que en un apagón dé por lo menos 5 minutos para apagar y

finalizar en forma correcta el apagado del equipo.