

COMPONENTES DEL ORDENADOR



··· Índice

1. Chasis
2. Fuente de Alimentación
3. Placa Base
4. CPU
5. Disipador
6. Memoria RAM
7. Tarjeta Gráfica
8. Disco duro
9. Grabadora
10. Sistema Operativo

... Chasis

Caja de ordenador, torre PC o carcasa. La caja de ordenador o torre es lo que normalmente estamos acostumbrados a llamar ordenador. Es lo que protege con su estructura y chasis a todos los componentes informáticos y generalmente está fabricada con materiales metálicos.

En el interior de la torre del PC, en su carcasa, es donde son ensamblados, instalados y fijados cada uno de los componentes del PC para garantizar su estado óptimo evitando golpes y daños del exterior.



El material más frecuente para la fabricación de las cajas de ordenador suele ser el aluminio y aleaciones metálicas. Pero no todos los modelos de cajas de ordenador son de aluminio, algunos fabricantes distribuyen cajas de acero electro-galvanizado y plástico.

Las cajas de ordenador de acero fueron las primeras en ser fabricadas, siendo estas muy robustas pero demasiado pesadas para facilitar el traslado de los equipos informáticos. En la actualidad el acero se usa para la fabricación de algunas partes en donde se necesita mayor protección.

Las cajas de ordenador de plástico tienen la cualidad de poder ser fabricadas con menor coste y acabados espectaculares pero con el tiempo pueden coger holgura e incluso romperse por golpes, por lo que en la mayoría de los casos no se recomienda el uso de las mismas.

··· Partes del chasis

La caja o torre de ordenador cuenta con frontal, chasis y tapa. Estas tres partes de una caja de ordenador son desmontables entre sí y permiten la instalación y reparación de ordenadores.

- El frontal de la caja del ordenador es de una sola pieza del mismo tamaño que la torre o caja y su función es la de alojar botones de encendido y apagado así como conectores USB para facilitar la conexión de periféricos, impresoras, pendrives y luces indicadoras (leds), etc.
- El chasis de la caja de un ordenador es la estructura metálica interna llena de bahías, slots y agujeros para tornillos que permiten el ensamblaje de todas las piezas informáticas.
- La tapa está diseñada en una o dos piezas y es lo que permite acceder al interior del ordenador para montar y quitar componentes una vez que el ordenador está en nuestras casas y oficinas.

… Fuente de alimentación

La fuente de alimentación de una PC es la encargada de suministrar la energía que todos los componentes y periféricos necesitan para hacer su trabajo, y es una pieza increíblemente compleja y precisa, ya que además de suministrar la energía necesaria, lo hace de manera perfecta y constante.

La mayoría de desperfectos en los componentes internos del ordenador en una avería se deben a una mala fuente de alimentación.



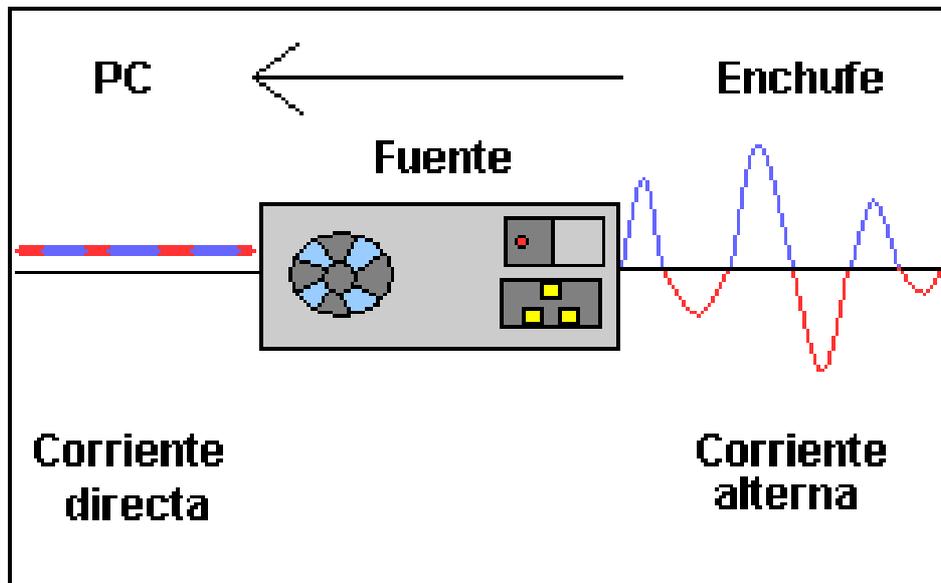
La fuente de alimentación es a menudo abreviada como PSU y también se conoce como fuente de poder. Las placas base, cajas y fuentes de alimentación vienen en diferentes tamaños llamados “factores de forma”. Estos tres elementos deben ser compatibles para que funcionen correctamente juntos. A diferencia de algunos componentes de Hardware cuyo uso no es obligatorio, como podría ser un disco SSD, la fuente de alimentación es una pieza crucial porque, sin ella, el resto del hardware interno no puede funcionar.

… Funcionamiento

Una fuente de alimentación funciona tomando los 220V de la red eléctrica y reduciéndolos a 3.3V, 5V y 12V, los cuales son los valores necesarios para que todos los componentes internos de la PC reciban la tensión de alimentación justa para su bien funcionamiento. Hoy en día, aproximadamente el 90% o 95% de la carga se sitúa en el raíl de 12V. Por eso, los otros raíles se quedan en una posición cada vez más secundaria. Para ello se vale de transformadores, bobinas y otros componentes electrónicos como capacitores, resistencias, diodos, circuitos integrados y otros.

Antes de 1980 aproximadamente, las fuentes de alimentación tendían a ser pesadas y voluminosas. Utilizaron transformadores grandes y pesados y enormes condensadores para convertir el voltaje de la línea a 120 voltios y 60 hertz en 5 voltios y 12 voltios DC.

Las fuentes de alimentación que se utilizan en la actualidad son mucho más ligeras y pequeñas. Transforman la corriente de 60 Hz (Ciclos por segundo) a una frecuencia mucho más alta, lo que se traduce en más ciclos por segundo. Esta conversión permite a un transformador pequeño y ligero en la fuente de alimentación hacer la reducción de voltaje real de 115 voltios (o 230 en Europa y la mayor parte del mundo) a la tensión necesaria para dicho componente en particular.



••• Placa Base

Las placas base son una tabla de circuitos PCB en la que se incluyen los elementos más importantes del sistema, todos interconectados entre sí para que los equipos puedan funcionar. La memoria, los conectores para dispositivos de relevancia y la CPU se encuentran adjuntos a estas placas base. Si por algo se les llama placas madre es porque alimentan al equipo en su totalidad, siendo imprescindible para que el resto de piezas respondan de manera adecuada. Todos los componentes, como tarjetas de vídeo, sonido y red, los discos duros o la capacidad a nivel de conexiones, están enlazados con esta placa para poder funcionar y existir físicamente dentro del equipo.

Echando un vistazo a las placas base disponibles en la actualidad, estas incorporan una alta variedad de soporte en cuanto a los dispositivos que se pueden instalar. Las posibilidades son numerosas, permitiendo que los usuarios diseñen su configuración ideal para ahorrar espacio y dinero a la hora de montar su equipo.



… Tipos de placa bases

Una *placa base ATX* de tipo estándar cuenta con unas especificaciones definidas, aunque flexibles a la hora de trabajar con ellas. Pueden incluir puertos PCI legado, conectores PCI-E 16x y conectores de PCI-Express 16x para tarjetas gráficas. También hay casos en los que se incorporan slots PCI-E, lo que permite el uso de distintos monitores, y se llega a poder enlazar entre dos y cuatro tarjetas gráficas para un rendimiento superior a nivel de gaming y edición de vídeo.

Hay diferentes tipos de placas base dependiendo del tamaño y del producto informático en el que se utilicen. Están las Mini-ITX, Nano-ITX, Pico-ITX o Neo-ITX, entre otras, notándose que cada vez la tendencia es la de buscar equipos más pequeños, por lo que se requieren soluciones de un tamaño reducido. Las placa base Mini-ITX están claramente diseñadas para dispositivos de pequeño tamaño, destacando de forma especial en cuanto a thin clients y dispositivos de entretenimiento tipo set-top box. Por su lado, las Nano-ITX son más recomendables para la instalación de Car PCs, pero también en cuanto a crear un buen equipo de entretenimiento doméstico de manera eficiente.

... CPU

La CPU, o unidad central de procesamiento, es la parte encargada de procesar todas las instrucciones y datos del software y del hardware, motivo por el cual constituye el elemento más importante del computador. Su relevancia es tal que, coloquialmente, se ha definido como el cerebro del ordenador. Su objetivo principal es leer e interpretar las diferentes instrucciones que recibe de los programas para, finalmente, ejecutarlas en el monitor a una velocidad medida en gigahercios.

Si bien es cierto que, en numerosas ocasiones, se ha empleado este término para hacer referencia a la caja de la computadora en su conjunto, esta generalización resulta errónea y el vocablo tan sólo ha de utilizarse para designar al procesador o microprocesador del ordenador.



... Como esta formada

La CPU está formada por las dos unidades siguientes:

- **Unidad Aritmético-lógica (ALU)**
- **Unidad de control (UC)**

También esta formado por cierto número de registros que son usados como almacenamiento temporal de los datos que en cada momento son relevantes para el proceso. Estos registros tienen una característica principal y es que son capaces de llevar una gran velocidad en tareas de lectura/escritura, mucho mas veloz que la memoria principal.

- **Unidad Aritmético-Lógica**

La ALU es la encargada de ejecutar las operaciones aritméticas (sumas, restas, etc.) y lógicas (Comparaciones, etc.) requeridas por el programa en ejecución. Normalmente las operaciones más costosas y difíciles de realizar son las aritméticas.

Las ALU's están compuestas por operadores, circuitos capaces de realizar operaciones aritméticas y lógicas. El conjunto de operadores, así como su funcionamiento varía mucho de unas ALU's a otras.

- **Unidad de control**

La unidad de control dirige y coordina todas las operaciones que tienen lugar en las restantes partes del ordenador. Estas operaciones pueden resumirse en:

- » Interpretar el contenido de la memoria.
- » Ordenar a los distintos elementos del ordenador la ejecución individual de las distintas tareas.
- » Atender y decidir sobre las posibles interrupciones que se produzcan durante el proceso de los datos.

Para poder realizar estas operaciones, la UC utiliza registros internos y circuitos de control y temporización.

... Disipador

Un disipador es un instrumento que se utiliza para bajar la temperatura de algunos componentes electrónicos. Un disipador/ventilador es un elemento físico, destinado a eliminar el exceso de calor de cualquier componente de un ordenador como la CPU o la tarjeta gráfica. Su funcionamiento se basa en la segunda ley de la termodinámica, transfiriendo el calor de la parte caliente que se desea disipar al aire. Este proceso se propicia aumentando la superficie de contacto con el aire permitiendo una eliminación más rápida del calor excedente.



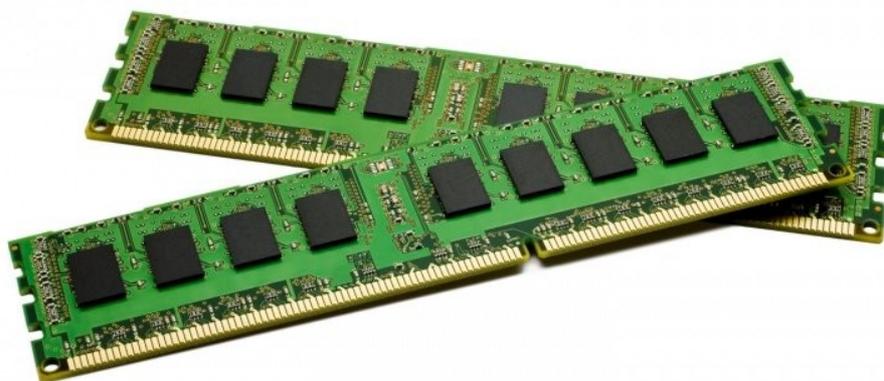
Las características de un disipador no solo dependen de su tamaño: ❏ Un determinado perfil de estrucción puede generar bajas resistencias térmicas “disipador ambiente” sin utilizar mucho aluminio. La resistencia térmica es en realidad función de la superficie del disipador y no de la masa de aluminio. Y la forma afecta enormemente a la relación entre la masa y la superficie exterior. De allí que los disipadores tengan aletas. Pero no es el único factor a tener en cuenta ya que un disipador disipa no solo por convección. También existe la radiación térmica (ya que el calor puede considerarse como una onda electromagnética infrarroja) y el color de la superficie afecta la radiación. De allí que los disipadores siempre son de aluminio anodizado negro. Esta compuesta por pequeñas laminas entre las que se acumula suciedad.

•• Memoria RAM

La memoria RAM es la memoria principal de un dispositivo donde se almacena programas y datos informativos. Las siglas RAM significan “Random Access Memory” traducido al español es “Memoria de Acceso Aleatorio”.

La memoria RAM es conocida como memoria volátil lo cual quiere decir que los datos no se guardan de manera permanente, es por ello, que cuando deja de existir una fuente de energía en el dispositivo la información se pierde. Asimismo, la memoria RAM puede ser reescrita y leída constantemente.

Los módulos de RAM, conocidos como memoria RAM son integrantes del hardware que contiene circuitos integrados que se unen al circuito impreso, estos módulos se instalan en la tarjeta madre de un ordenador. Las memorias RAM forman parte de ordenadores, consolas de videojuegos, teléfonos móviles, tablets, entre otros aparatos electrónicos.



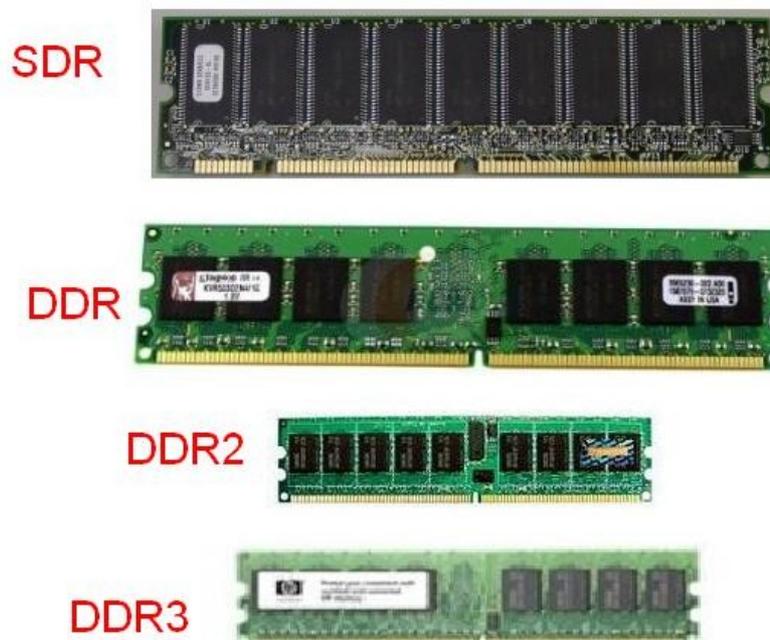
… Tipos de memoria RAM

DDR conocida como SDRAM (Synchronous Dram) es un tipo de memoria RAM, dinámica que es casi un 20% más rápida que la RAM EDO. Esta memoria entrelaza dos o más matrices de memoria interna de manera que mientras se accede a una matriz, la próxima se está preparando para acceder, dicha memoria permite leer y escribir datos a 2 veces la velocidad luz.

DDR2 son unas mejoras de la memoria DDR que permite que los búferes de entrada – salida funcionan al doble de la frecuencia del núcleo, permitiendo que durante cada ciclo de reloj se realizan 4 transferencias. Una memoria DDR a 200 MHZ reales entregaba 400 MHZ nominales, la DDR2 con esos mismos 200 MHZ entrega 800 MHZ NOMINALES.

DDR3 puede ser 2 veces más rápida que la memoria DRR2, la DDR3 teóricamente podía transferir datos a una tasa de reloj efectiva de 800-2600 MHZ, comparado con el rango de DDR2 de 400-1200MHZ o 200-533MHZ del DDR2.

Memoria caché o RAM caché un caché es un sistema especial de almacenamiento de alta velocidad, puede ser tanto un área de reservada de la memoria principal como un dispositivo de almacenamiento de alta velocidad independiente. Una memoria caché es una parte de memoria RAM estática de alta velocidad (SRAM) más que la lenta y barata RAM dinámica (DRAM) usada como memoria principal. La memoria caché es efectiva debido a que los programas acceden una y otra vez a los mismos datos e instrucciones.



… Tarjeta gráfica

La tarjeta gráfica o tarjeta de vídeo es una pieza que se encuentra en todas las computadoras y que es la encargada de procesar las informaciones en formato de datos digitales que deben dar lugar a las imágenes, y posteriormente convertirlas a un formato comprensible para los monitores.

La salida de estas imágenes generadas se hace a través de los puertos de vídeo a través de cables especiales hasta uno o varios monitores. Si bien los puertos de vídeo acostumbran a formar parte de la tarjeta gráfica, los demás elementos no, siendo considerado el monitor como un periférico, es decir, un elemento externo a los componentes del ordenador propiamente dicha.



Las exigencias cada vez más altas de las aplicaciones que hacían un uso intensivo del apartado gráfico de las computadoras y, en especial, de los videojuegos, llevaron a que estas cada vez ofrecieran mayor potencia y, como consecuencia, chips más complejos que actualmente tienen poco a envidiar a los microprocesadores de ordenador convencionales.

Empezó a popularizarse entre los usuarios el término GPU, una abreviatura correspondiente a la denominación *Graphics Process Unit* (Unidad de Procesamiento Gráfico), y que denomina al microchip que realiza el principal trabajo de la tarjeta gráfica.

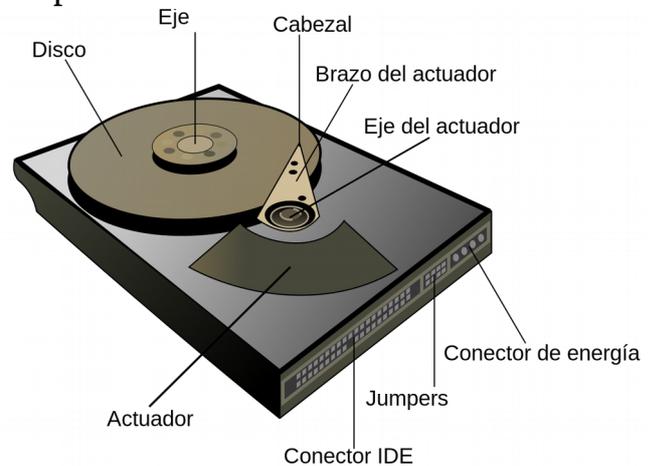
De hecho, lo que comentaba antes de la potencia de las GPUs se materializa en el hecho de que existen técnicas de programación que permiten utilizar estos chips con un propósito general, como si fueran CPUs y equipando, incluso, a supercomputadoras.

... Disco duro

En Informática, un disco duro, también denominado como disco rígido , es un dispositivo de almacenamiento de datos no volátil (porque los contenidos almacenados no se pierden aunque no se encuentre energizado) y que emplea un sistema de grabación magnético para guardar los datos digitales.

El disco duro consiste de uno o varios platos o discos rígidos unidos por un mismo eje que gira a gran velocidad dentro de una caja metálica sellada, en tanto, sobre cada plato y en cada una de sus caras, se encuentra situado un cabezal de lectura/escritura que flota sobre una delgada lámina de aire generada por la rotación de los discos.

El primer disco duro data del año 1956 y fue la empresa IBM quien lo fabricó, por supuesto, de aquel tiempo a esta parte este tipo de dispositivo ha evolucionado increíblemente, multiplicando enormemente su capacidad de almacenamiento y al mismo tiempo ha disminuido su precio.



Las características que presenta un disco duro son: tiempo medio de acceso (el tiempo medio que tarda la aguja en situarse en la pista y el sector deseado), tiempo medio de búsqueda (tiempo que tarda el disco en situarse en la pista deseada), tiempo de lectura/escritura (el tiempo medio que tarda el disco en leer o escribir una nueva información), latencia media (tiempo medio que tarda la aguja en situarse en el sector deseado), velocidad de rotación (revoluciones por minuto de los platos) y tasa de transferencia (velocidad con la cual traslada la información a el ordenador).

... Grabadora

Una grabadora (o quemadora) de CDs es un dispositivo periférico interno para computadoras que permite grabar información en discos ópticos del tipo CD-R. La información es grabada empleando un láser que "quema" la superficie del disco óptico con millones de ceros y unos, que representan cualquier información digital (archivos de imágenes, sonidos, textos, etc).



... Sistema operativo

El sistema operativo es el programa (o software) más importante de un ordenador. Para que funcionen los otros programas, cada ordenador de uso general debe tener un sistema operativo. Los sistemas operativos realizan tareas básicas, tales como reconocimiento de la conexión del teclado, enviar la información a la pantalla, no perder de vista archivos y directorios en el disco, y controlar los dispositivos periféricos tales como impresoras, escáner, etc.

En sistemas grandes, el sistema operativo tiene incluso mayor responsabilidad y poder, es como un policía de tráfico, se asegura de que los programas y usuarios que están funcionando al mismo tiempo no interfieran entre ellos. El sistema operativo también es responsable de la seguridad, asegurándose de que los usuarios no autorizados no tengan acceso al sistema.

... Clasificación

Los sistemas operativos pueden ser clasificados de la siguiente forma:

- **Multiusuario:** Permite que dos o más usuarios utilicen sus programas al mismo tiempo. Algunos sistemas operativos permiten a centenares o millares de usuarios al mismo tiempo.
- **Multiprocesador:** soporta el abrir un mismo programa en más de una CPU.
- **Multitarea:** Permite que varios programas se ejecuten al mismo tiempo.
- **Multitramo:** Permite que diversas partes de un solo programa funcionen al mismo tiempo.
- **Tiempo Real:** Responde a las entradas inmediatamente. Los sistemas operativos como DOS y UNIX, no funcionan en tiempo real.

... Funcionamiento

Los sistemas operativos proporcionan una plataforma de software encima de la cual otros programas, llamados aplicaciones, puedan funcionar. Las aplicaciones se programan para que funcionen encima de un sistema operativo particular, por tanto, la elección del sistema operativo determina en gran medida las aplicaciones que puedes utilizar.

Los sistemas operativos más utilizados en los PC son DOS, OS/2, y Windows, pero hay otros que también se utilizan, como por ejemplo Linux.



... Perifericos

Se denominan periféricos a los dispositivos a través de los cuales el ordenador se comunica con el mundo exterior, en este punto veremos:

- Cuales son los principales periféricos y como los podemos clasificar.
- Para que sirve cada uno de ellos.
- En que nos tenemos que fijar a la hora de comprar un modelo u otro.

Podremos clasificar los periféricos en grupos:

- **PERIFÉRICOS DE ENTRADA:** Nos van a servir para introducir información en el ordenador, por ejemplo, el teclado, el Scanner,....
- **PERIFÉRICOS DE SALIDA:** Los utilizamos para observar los resultados obtenidos en el ordenador, pertenecen por lo tanto a este grupo, el monitor, altavoces,...
- **PERIFÉRICOS DE ENTRADA/SALIDA:** Sirven para las dos cosas al mismo tiempo, por ejemplo, a través de la impresora podemos obtener resultados obtenidos por el ordenador en papel (periférico de salida), pero además la impresora puede mandar información al ordenador cuando por ejemplo, no tiene papel o está atascada (periférico de salida).

