DISCOS DUROS



DISCO MECANICO HDD



DISCO MECANICO HDD



DISCO DE ESTADO SOLIDO SSD



DISCO SSD TIPO M2

Un disco duro es una unidad de hardware que se usa para almacenar contenido y datos digitales en las computadoras. Todas las computadoras tienen un disco duro interno, pero también hay discos duros externos que pueden usarse para ampliar el almacenamiento de una computadora. Aquí, exploraremos los distintos tipos de discos duros, y sus ventajas y desventajas.

Tipos de almacenamiento secundario

Todas las computadoras necesitan que los discos almacenen datos a largo plazo. Esto se conoce como almacenamiento secundario y la RAM (memoria de acceso aleatorio) de una computadora es su almacenamiento primario.

En general, el almacenamiento secundario se presenta en dos formas: las unidades de disco duro (HDD) y las unidades de estado sólido (SSD). Si bien puedes ver que se hace referencia a las SSD como tipos de disco duro, esto no es muy preciso y es importante comprender la diferencia entre las HDD y las SSD.

¿Qué son las HDD?

El tipo más "tradicional" de disco duro es la HDD.

Las unidades de disco duro están compuestas por discos magnetizados, conocidos como platos, que giran rápidamente, normalmente entre 5400 y 15 000 RPM. Cuanto más rápido gira el disco magnético, más rápido puede acceder tu computadora a su información.

Todos los datos se presentan en la forma de un código binario: una serie de unos y ceros que pueden representar cualquier información. Los cabezales de lectura/escritura de un disco duro se usan para ingresar estos unos y ceros mediante la magnetización de partes del plato. Cada pequeña parte del plato aloja un bit, que es igual a 1 o 0. El cabezal puede detectar el magnetismo de cada parte y, por lo tanto, "leer" la información de este. El mismo cabezal que puede "leer" los datos también puede "escribirlos" al cambiar la magnetización de los bits en un plato.

Cada vez que se realiza un cambio, como cuando se guarda un nuevo archivo o cuando se elimina un archivo, el cabezal del disco duro ajusta el magnetismo del plato según corresponda. Puedes imaginar esto como un

tocadiscos, en donde el disco de vinilo es el plato que contiene la información y el brazo es el cabezal que escanea esa información.

Dado que los datos se almacenan de forma magnética, las HDD son dispositivos no volátiles; es decir, retienen datos incluso cuando la computadora está apagada.

En la actualidad, las HDD internas pueden alcanzar una capacidad máxima de 20 TB. Desde el surgimiento de las SSD, las unidades de disco duro se usan poco como almacenamiento secundario de las computadoras, pero aún son una opción confiable de almacenamiento externo.

¿Qué es un SSD?

Las SSD (unidades de estado sólido) son el tipo de disco duro más nuevo. Se han vuelto el formato preferido de disco duro interno de las computadoras portátiles de alta gama, y todos los teléfonos inteligentes y tablets también usan una forma de SSD.

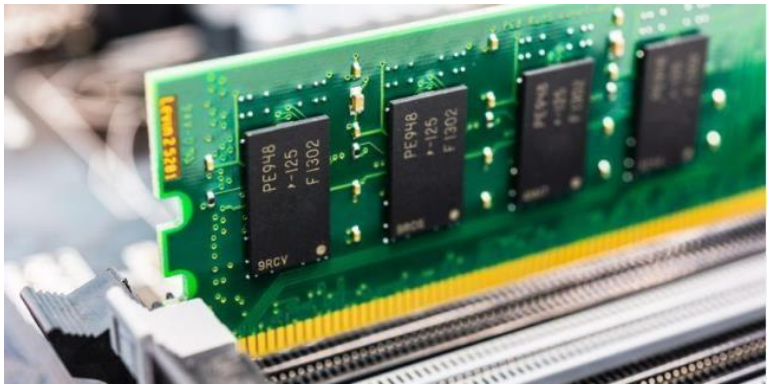
Las unidades de estado sólido usan memoria flash, que también es lo que se usa en las unidades flash USB y las tarjetas de memoria para las cámaras digitales. Aquí no se usan imanes; las SSD usan semiconductores que almacenan datos mediante la alteración del estado eléctrico de los billones de circuitos contenidos en las SSD. Dado que no tienen partes móviles, no solo funcionan más rápidamente (ya que no necesitas esperar a que los discos giren y que los cabezales reúnan información), también tienden a durar más que las HDD.

Las SSD son mucho más costosas de fabricar, por lo que, si bien son cada vez más la opción predilecta como unidad de disco primario para las computadoras portátiles de alta gama y las PC, muchos aún prefieren las unidades de disco duro debido a que son una opción externa más económica.

La memoria RAM

O Random Access Memory (memoria de acceso aleatorio) es un componente que forma parte del ecosistema de hardware, pasado y presente (quizás futuro), y que tiene como mayor finalidad crear un puente entre el sistema operativo, software, procesador y otros dispositivos para que estos intercambien información entre ellos.





Su nombre proviene del hecho de que puede grabarse o recuperarse información de ella sin necesidad de un orden secuencial (como sí ocurre en la memoria ROM o *Read-Only Memory*, Memoria de Sólo Lectura), sino que puede accederse al RAM de la manera más rápida posible, con un tiempo de espera igual para cualquier posición de memoria.

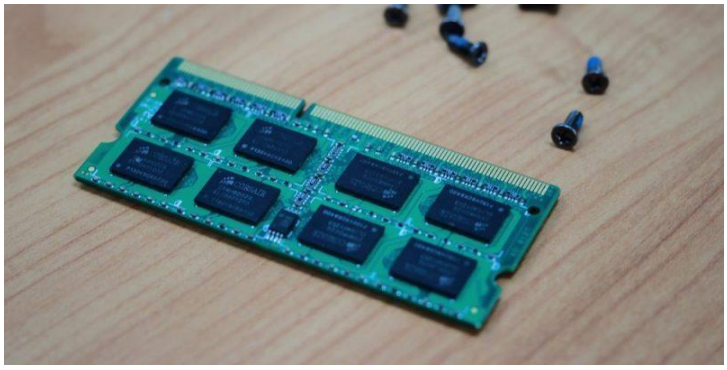
La memoria RAM además es una forma de memoria temporal, que al apagar o reiniciar el sistema vuelve a estar en blanco. Esto considerando que al inicio del sistema los módulos básicos de funcionamiento (como el POST o el BIOS), inscritos a menudo en ROM, hacen un chequeo de la memoria RAM para asegurarse de que

esté operativa y se pueda volcar en ella el software necesario para iniciar el sistema.

Este tipo de memoria no siempre se encuentra soldada a la placa madre (en las consolas de videojuegos, por ejemplo, sí lo está), sino que descansa en tarjetas de circuitos impresos retirables y sustituibles en la misma, conocidos como *Módulos de RAM*. Cada módulo posee un número de chips de memoria y una capacidad específica, medida actualmente en megabytes (1024 kilobytes) o gigabytes (1024 megabytes).

- **SRAM.** Acrónimo de *Static Random Access Memory* (o sea: Memoria Estática de Acceso Aleatorio), designa un tipo de memoria que se sustenta en semiconductores y capaz de mantener los datos sin necesidad de circuitos de refrescamiento, siempre y cuando se mantenga alimentada. De este tipo son las memorias NVRAM (*Non-volatile Random Access Memory*, o RAM no volátil) y MRAM (*Magnetoresistive Random Access Memory*, o RAM magnética).
- **DRAM.** Acrónimo de *Dynamic Random Access Memory* (o sea: Memoria Dinámica de Acceso Aleatorio), basa su tecnología en condensadores, que al perder carga progresivamente, requieren de un circuido de refresco que revisa su carga y la repone. Fue inventada a finales de 1960 y es el tipo más empleado actualmente, pues permite crear módulos de enorme densidad de posiciones y alta velocidad de recuperación. De este tipo son las memorias DRAM Asincrónica y SDRAM (*Synchronous Dynamic Random Access Memory*, o DRAM sincrónica).

¿Para qué sirve la memoria RAM?



La RAM se conecta eléctricamente a un dispositivo concentrador de memoria.

Como se dijo antes, la RAM es la memoria operativa del sistema informático. Es el lugar adonde van a ejecutarse y a permanecer activos los diversos programas, desde el propio sistema operativo hasta las aplicaciones que utilicemos.

Por eso puede ocurrir que al mantener demasiadas aplicaciones activas simultáneamente, la capacidad de RAM del sistema se agote y ello repercuta en la calidad y la capacidad de cómputo.

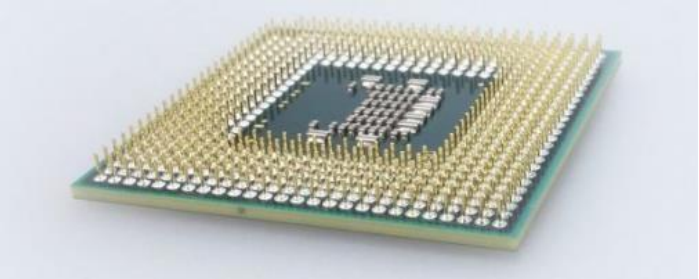
La memoria RAM se conecta eléctricamente a un dispositivo concentrador de memoria, que gestiona las señales entrantes y salientes de la misma, por lo general consistentes en tres tipos de instrucción: direccionamiento, datos y señales de control.

Memoria RAM y memoria ROM

Las diferencias entre la memoria RAM y la ROM tienen que ver con que:

- La memoria RAM está siempre abierta a intervención y recuperación de la información, en cualquier momento, mientras que lo almacenado en la ROM puede ser únicamente recuperado y no intervenido.
- La memoria RAM permite el acceso indiscriminado a la información, desde cualquier posición o momento; mientras que la ROM requiere de un acceso secuencial a la misma.
- La memoria RAM es mucho más veloz que la ROM, por lo que a menudo los datos contenidos en esta última se envían y son ejecutados en la primera.
- La memoria RAM es retirable, aumentable, reemplazable, mientras que los módulos de ROM suelen venir instalados o soldados a la placa base por el fabricante mismo del computador y no pueden ser manipulados por el usuario.

Procesador



¿Qué es procesador?

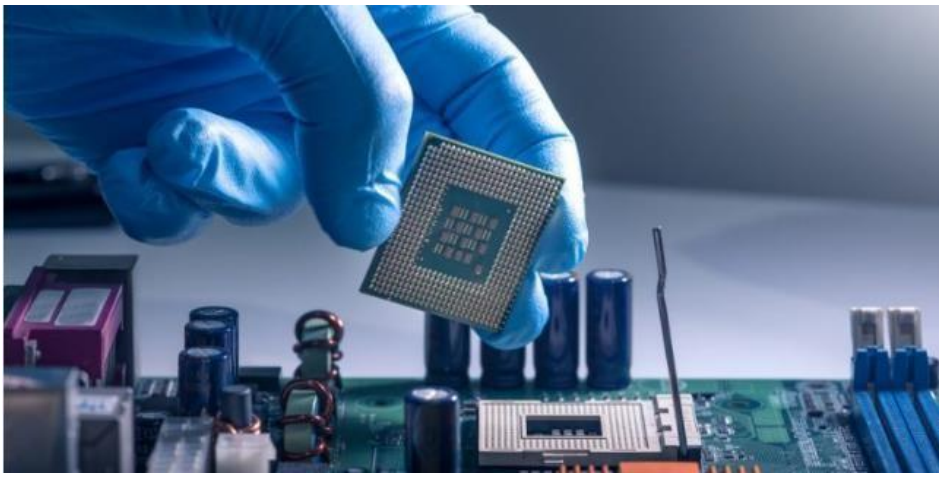
El procesador es el cerebro del sistema, justamente **procesa todo lo que ocurre en la PC y ejecuta todas las acciones que existen**. Cuanto más rápido sea el procesador que tiene una computadora, más rápidamente se ejecutarán las órdenes que se le den a la máquina. Este componente es parte del hardware de muchos dispositivos, no solo de tu computadora.

El procesador es **una pastilla de silicio que va colocada en el socket sobre la placa madre** dentro del gabinete de la computadora de escritorio, la diferencia en una portátil es que está directamente soldado. El procesador está cubierto de algo que llamamos encapsulado, y de lo cual existen 3 tipos: PGA, LGA y BGA.

El procesador es uno de los componentes de la computadora que más ha evolucionado, dado a que se les exige a los ingenieros que cada vez ofrezcan mejores procesadores para que las computadoras funcionen más rápidas y de forma más eficaz. Su evolución no ha sido solo interna, sino que también su forma externa fue modificada. **Los fabricantes de procesadores de PC más populares son Intel y AMD**.

Este componente es el más importante podríamos decir, y generalmente el más caro, pero sin el resto de los componentes no podría servir ni actuar

Funcionamiento de un procesador



El funcionamiento del procesador está **determinado por un reloj que sincroniza todos los bloques funcionales** y se encarga de que todo marche como debe ser o está programado para ser.

El funcionamiento tiene etapas:

- Leer la instrucción de la memoria
- Buscar los datos
- Realizar la operación
- Pasar a la siguiente instrucción

Placa madre





En computación, la placa madre, placa principal, placa base o tarjeta madre (del inglés: *motherboard*) **es la tarjeta de circuito integrado principal del sistema informático**, a la que se acoplan los demás componentes que constituyen el computador.

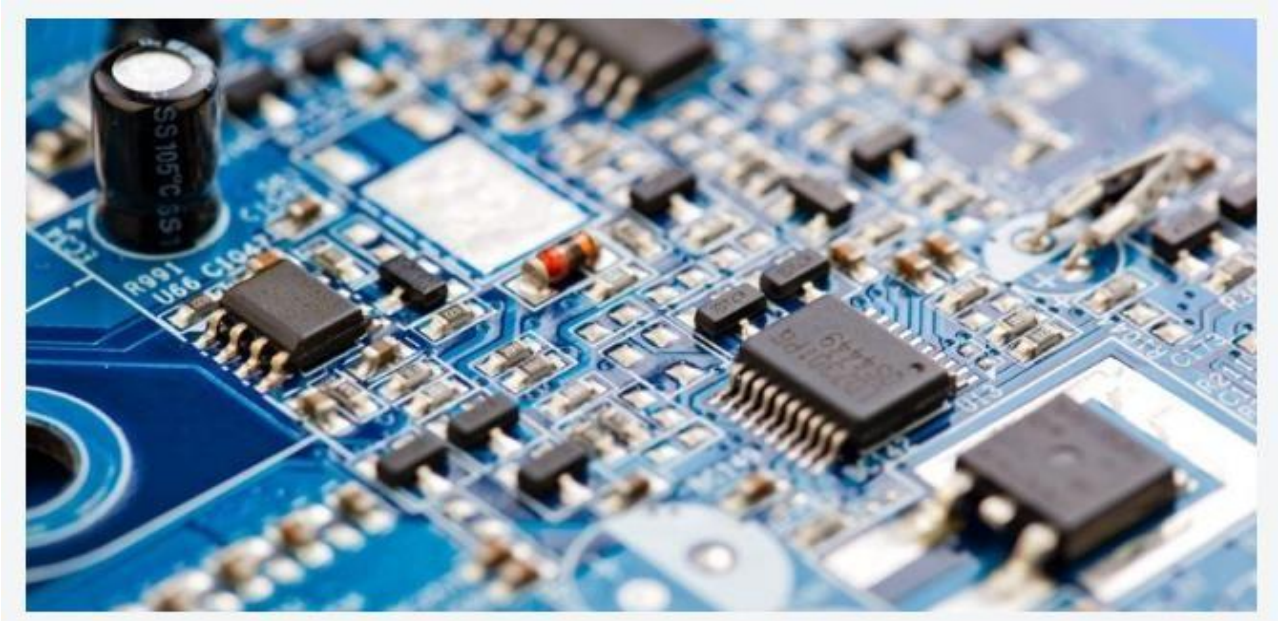
Es, por ende, una parte fundamental del mismo y se encuentra dentro de la carcasa del CPU, en donde presenta salidas al exterior que permiten la conexión de distintos periféricos y aditamentos.

En la placa base se encuentran además elementos indispensables del sistema, como el microprocesador, la memoria RAM, las ranuras de expansión o el circuito integrado auxiliar (chipset). **En su interior, igualmente, se halla instalado el firmware del BIOS**, software de sistema que permite regular y probar las funciones elementales del hardware y hace las veces de soporte para la carga del sistema operativo.

Las tarjetas madre **se fabrican en base a dimensiones estándar**, conocidas como formatos, para garantizar que quepan dentro de los cascarones del CPU. Dichos formatos han cambiado con el tiempo y las nuevas tecnologías, y su última versión se conoce como DTX (2007). Aun así, muchas empresas prefieren desconocer estos formatos y fabricar sus tarjetas madre a su antojo, en lo que se conoce como "formatos propietarios".

Existen diversos tipos de placas base, aunque el mercado parece agruparse en torno a todos tendencias: las placas que emplean microprocesadores AMD (Advanced Micro Devices Inc.), o las que emplean microprocesadores Intel (Intel Corporation). Existen también placas multiprocesador, que pueden albergar 2, 4 o más procesadores de manera simultánea, lo cual se traduce en una enorme potencia de procesamiento de datos.

Funciones de la placa madre

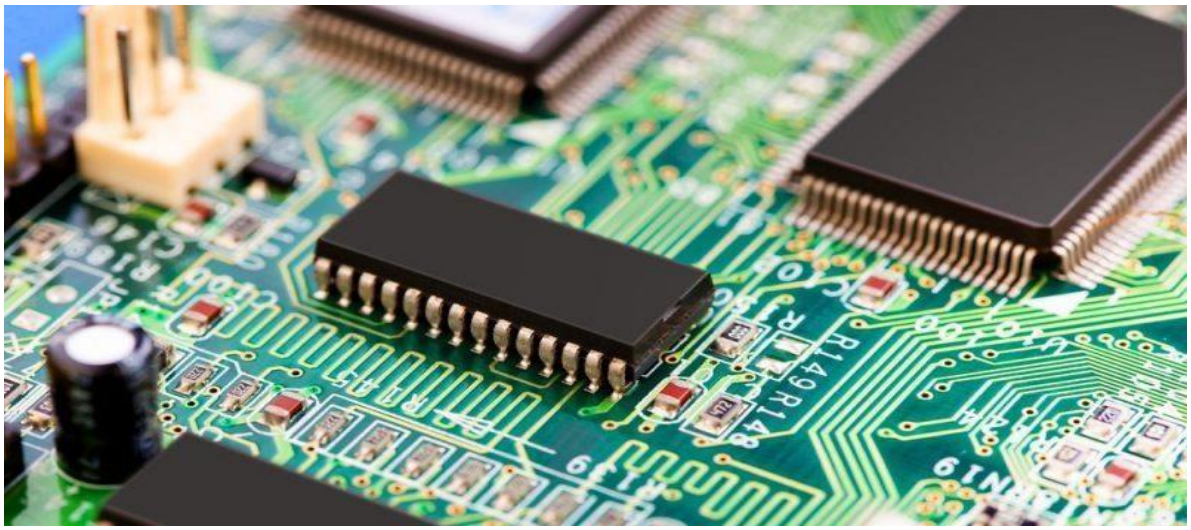


La placa base es el lugar de integración y contacto entre los diversos componentes del sistema informático.

Se trata del módulo principal y más grande, en donde **se distribuyen los datos que surgen del microprocesador** y se transmiten las instrucciones tanto a la memoria, los sistemas de almacenamiento de información, o los periféricos.

Podría decirse que es el sistema nervioso central del computador, el lugar en donde sus operaciones mínimas e indispensables se llevan a cabo.

Tipos de placa madre

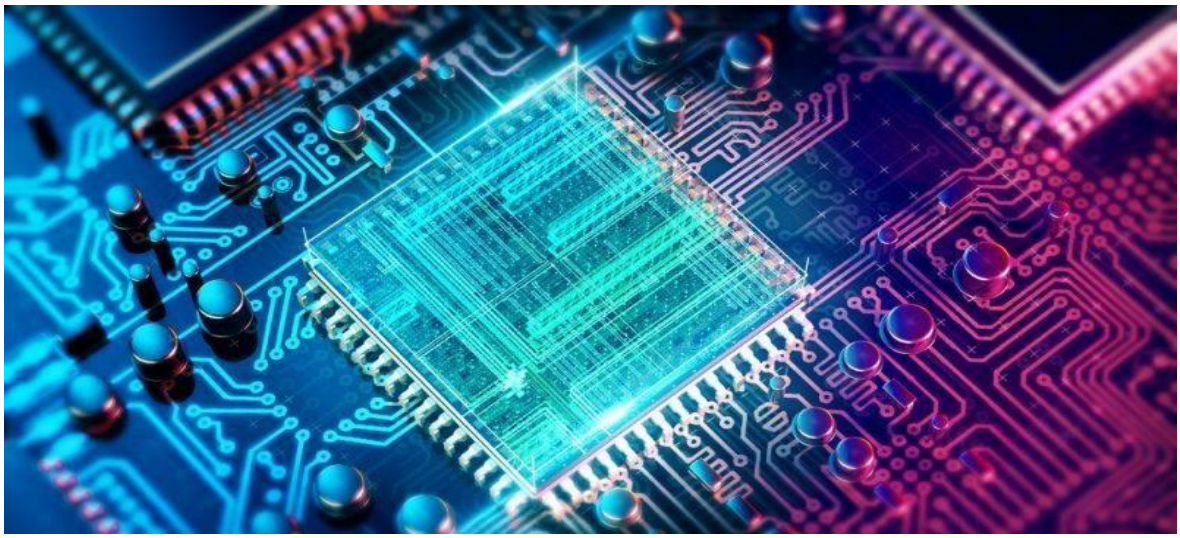


Las placas monoprocesadoras albergan a un único microprocesador instalado a la vez.

Suelen clasificarse las placas base atendiendo a la cantidad de microprocesadores que puedan albergar a la vez. Así, hablaremos de:

- **Placas base monoprocesadoras.** Aquellas que están dispuestas para albergar a un único microprocesador instalado a la vez.
- **Placas base multiprocesadoras.** Aquellas que, por el contrario, pueden tener instalados varios microprocesadores (2, 4 e incluso 8 a la vez), acumulando así su potencia conjunta.

Partes de la placa madre



El chipset administra la transferencia de información.

Los componentes de una tarjeta madre son los siguientes:

- **Conectores de alimentación de energía.** Los distintos cables y dispositivos que proveen al conjunto de la placa de los voltajes necesarios para que sus diversas partes operen de modo estable y continuo.
- **Zócalo del CPU.** Llamado *socket*, es el receptáculo del microprocesador (o de varios), que lo conecta con el resto del sistema a través del bus frontal de la tarjeta madre.
- **Ranura de RAM.** Las ranuras (*slots*) de la memoria RAM (*Random Acess-Memory*, o Memoria de Acceso Aleatorio) sirven para albergar módulos de este tipo de memoria de procesamiento. Suelen estar dispuestas en pares, y poseer ciertas especificaciones que delimitan el tipo de módulos RAM que pueden emplearse en el computador.
- **Chipset.** Se trata de una serie de circuitos electrónicos que administran la transferencia de la información entre las diversas partes del computador, como el procesador, la memoria, las unidades de almacenamiento secundario, etc. Se divide generalmente en dos secciones diferentes:
- **Puente norte (*northbridge*).** Interconecta la memoria RAM, el microprocesador y la unidad de procesamiento gráfico.
- **Puente sur (*southbridge*).** Interconecta los periféricos y los dispositivos de almacenamiento secundario, locales o externos.
- **Otros componentes.** La placa base también cuenta con otros elementos como el reloj del sistema, la BIOS preprogramada de fábrica, el bus interno o frontal del Chipset (en desuso) y la CMOS, una pequeña forma de memoria para preservar los datos mínimos del equipo, como su configuración, la hora y la fecha.

¿Cómo saber cuál es mi placa madre?



La placa madre es la tarjeta más grande en la cual se insertan las demás.

El método más tradicional para averiguar cuál es la placa base de un computador consiste en abrir la carcasa del CPU y simplemente mirar la tarjeta más grande en la cual se insertan todas las demás.

Pero existen métodos más simples y menos invasivos, sobre todo si no somos expertos en la materia y nos asusta poner en riesgo el sistema, o si nuestro computador es un laptop u otro formato de pequeño tamaño que no resultaría sencillo desarmar. Hay dos formas de hacerlo sin recurrir al destornillador:

- **Con Windows 10.** Se emplea una herramienta nativa del Sistema Operativo llamada msinfo32. Deberemos presionar Windows + R para abrir el comando ejecutar, escribir “msinfo32” y presionar aceptar. Se abrirá una ventana en la que figurará un “Resumen del sistema”. Bastará con hacer clic en él para acceder a la información que buscamos.
- **Con otras aplicaciones.** Existen programas de terceros como CPU-Z que pueden servirnos para investigar en los contenidos de nuestro computador y que a menudo tienen versiones de descarga gratuita. Si deseas más información al respecto, puedes revisar el siguiente

Fuente de alimentación



¿Qué es Fuente de alimentación?

La **fuente de poder o de alimentación (*PSU* en inglés)** es el dispositivo que se encarga de transformar la corriente alterna de la línea eléctrica comercial que se recibe en los domicilios (220 volts en la Argentina) en corriente continua o directa; que es la que utilizan los dispositivos electrónicos tales como televisores y computadoras, suministrando los diferentes voltajes requeridos por los componentes, incluyendo usualmente protección frente a eventuales inconvenientes en el suministro eléctrico, como la sobretensión.

¿Qué es un sistema operativo?





¿Qué es el sistema operativo?

El sistema operativo es el software que **coordina y dirige todos los servicios y aplicaciones que utiliza el usuario en una computadora**, por eso es el más importante y fundamental. Se trata de programas que permiten y regulan los aspectos más básicos del sistema. Los sistemas operativos más utilizados son Windows, Linux, OS/2 y DOS.

Los sistemas operativos, también llamados núcleos o kernels, suelen ejecutarse de manera privilegiada respecto al resto del software, **sin permitir que un programa cualquiera realice cambios de importancia sobre él** que puedan comprometer su funcionamiento.

El sistema operativo es el protocolo básico de operatividad del computador, que coordina todas sus demás funciones de comunicaciones, de procesamiento, de interfaz con el usuario.

Los sistemas operativos consisten en **interfaces gráficas, entornos de escritorio o gestores de ventanas** que brindan al usuario una representación gráfica de los procesos en marcha. También puede ser

una línea de comandos, es decir, un conjunto de instrucciones ordenado según su prioridad y que funciona en base a órdenes introducidas por el usuario.

Las primeras versiones de las computadoras no tenían sistemas operativos. En la década de los sesenta los ordenadores usaban procesamientos por lotes y fue durante estos años cuando comenzaron a desarrollarse los sistemas operativos.

Si bien a partir de los ochenta ya habían comenzado a surgir algunos muy conocidos, a partir de los noventa estos programas comenzaron a ser más flexibles y fuertes. **Uno de los grandes hitos fue el lanzamiento de Windows 95**.

Puede servirte: Software de sistema

¿Para qué sirve un sistema operativo?

Los sistemas operativos permiten que **otros programas puedan utilizarlos de apoyo para poder funcionar.** Por eso, a partir del sistema utilizado pueden ser instalados ciertos programas y otros no.

Son parte esencial del funcionamiento de los sistemas informáticos y **la pieza de software central en la cadena de procesos**, ya que establecen las condiciones mínimas para que todo funcione: la administración de los recursos, el método de comunicación con el usuario y con otros sistemas, las aplicaciones adicionales.

Componentes de un sistema operativo

El sistema operativo **posee tres componentes esenciales** o paquetes de software que permiten la interacción con el hardware:

- **Sistema de archivos.** Es el registro de archivos donde adquieren una estructura arbórea.
- **Interpretación de comandos.** Se logra con aquellos componentes que permiten la interpretación de los comandos, que tienen como función comunicar las órdenes dadas por el usuario en un lenguaje que el hardware pueda interpretar (sin que aquel que dé las órdenes conozca dicho lenguaje).
- **Núcleo.** Permite el funcionamiento en cuestiones básicas como la comunicación, entrada y salida de datos, gestión de procesos y la memoria, entre otros.

Funciones de un sistema operativo

- Gestionar **la memoria** de acceso aleatorio y ejecutar las aplicaciones, designando los recursos necesarios.
- Administrar al **CPU** gracias a un algoritmo de programación.
- Direccionar **las entradas y salidas de datos** (a través de *drivers*) por medio de los periféricos de entrada o salida.
- Administrar **la información** para el buen funcionamiento de la PC.
- Dirigir **las autorizaciones** de uso para los usuarios.
- Administrar **los archivos**.

Características de un sistema operativo

- Es el **intermediario** entre el usuario y el hardware.
- Es necesario para el **funcionamiento** de todos los computadores, tabletas y teléfonos móviles.
- Otorga **seguridad** y protege a los programas y archivos del ordenador.
- Está diseñado para ser **amigable** con el usuario y fácil de usar.
- Permite **administrar** de manera eficiente los recursos del ordenador.

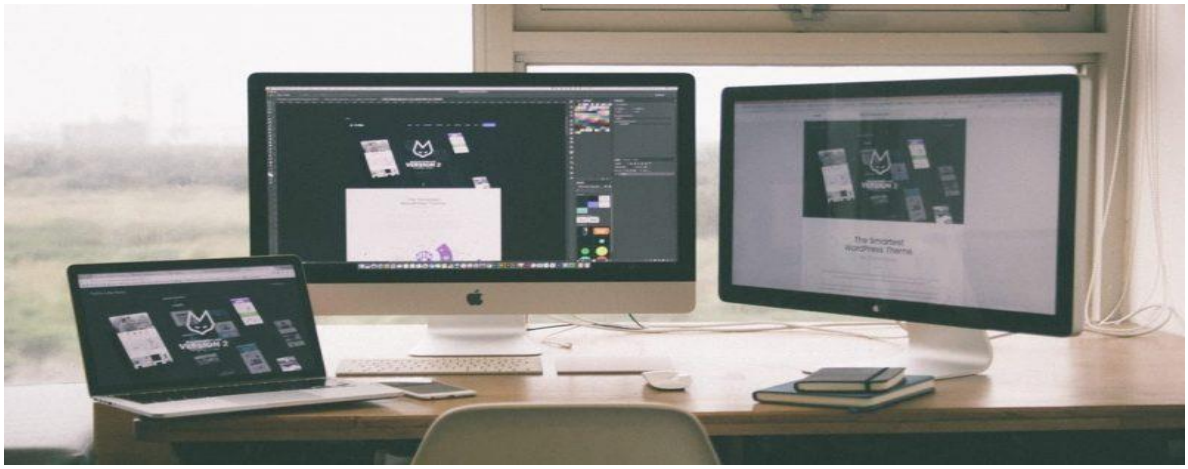
- La mayoría requiere del **pago de una licencia** para su uso.
- Permite **interactuar** con varios dispositivos.
- Es **progresivo**, ya que existen constantemente nuevas versiones que se actualizan y adaptan a las necesidades del usuario.

Tipos de sistema operativo

Los tipos de sistema operativo varían según el hardware y la función de cada dispositivo. Existen algunos para ordenadores y otros para dispositivos móviles.

- **Según el usuario pueden ser:** multiusuario, sistema operativo que permite que varios usuarios ejecuten simultáneamente sus programas; o monousuario, sistema operativo que solamente permite ejecutar los programas de un usuario a la vez.
- **Según la gestión de tareas pueden ser:** monotarea, sistema operativo que solamente permite ejecutar un proceso a la vez; o multitarea, sistema operativo que puede ejecutar varios procesos al mismo tiempo.
- **Según la gestión de recursos pueden ser:** centralizado, sistema operativo que solo permite utilizar los recursos de un solo ordenador; o distribuido, sistema operativo que permite ejecutar los procesos de más de un ordenador al mismo tiempo.

Ejemplos de sistemas operativos



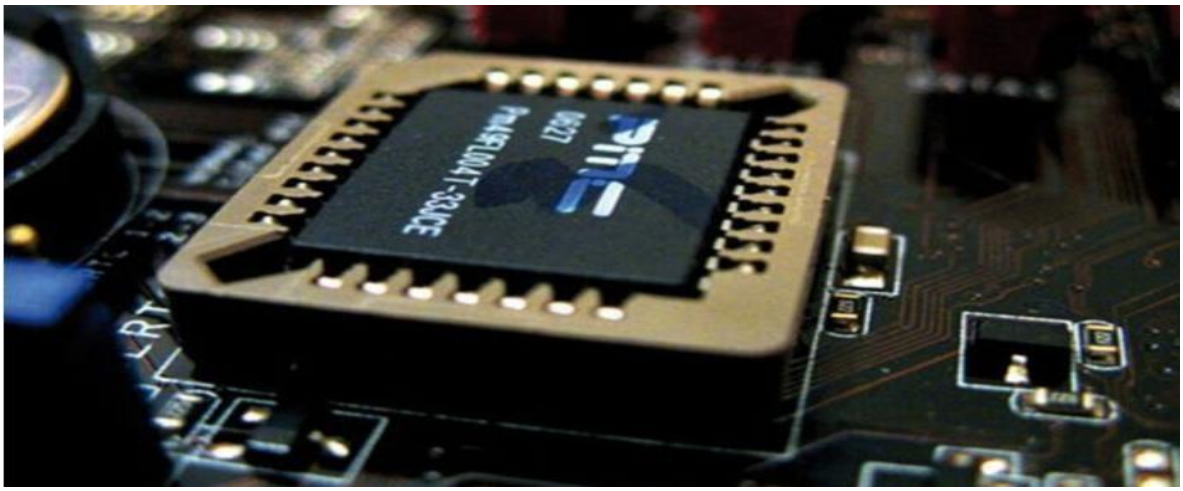
MacOS es desarrollado para computadores Apple.

- **Microsoft Windows.** De los más populares que existen, inicialmente se trató de un conjunto de distribuciones o entornos operativos gráficos, cuyo rol era brindar a otros sistemas operativos más antiguos como el MS-DOS una representación visual de soporte y de otras herramientas de software. Se publicó por primera vez en 1985 y desde entonces se ha actualizado a nuevas versiones.
- **MS-DOS.** Se trata del Sistema Operativo de Disco de MicroSoft (siglas en inglés de *MicroSoft Disk Operating System*), uno de los sistemas operativos más comunes para computadoras personales IBM durante la década de 1980 y mediados de los 90. Contaba con una serie de comandos internos y externos mostrados en una pantalla oscura de manera secuencial.
- **UNIX.** Este sistema operativo fue desarrollado en 1969 para ser portable, multitarea y multiusuario. Se trata realmente de una familia entera de SO similares, algunas de cuyas distribuciones se han ofrecido comercialmente y otros en formato libre, siempre a partir del núcleo llamado Linux.
- **MacOS.** Es el sistema operativo de los computadores Macintosh de Apple, también conocido como OSX o Mac OSX. Basado en Unix y desarrollado y vendido en computadores Apple desde 2002, se trata de la competencia más acérrima del popular Windows.
- **Ubuntu.** Este sistema operativo es libre y de código abierto, o sea, todo el mundo puede modificarlo sin violar derechos autorales. Toma su nombre de cierta filosofía surafricana ancestral, enfocada en

la lealtad del hombre hacia su propia especie por encima de todo. Basado en GNU/Linux, Ubuntu se orienta hacia la facilidad de uso y la libertad total. La empresa británica que lo distribuye, Canonical, subsiste brindando servicio técnico.

- **Android.** Este sistema operativo basado en el núcleo Linux opera en teléfonos celulares y tablets y otros artefactos dotados de pantalla táctil. Fue desarrollado por Android Inc. y comprado posteriormente por Google, gracias a lo cual es tan popular que las ventas de sistemas informáticos Android superan a las de IOS (para teléfonos celulares Macintosh) y a las de Windows Phone (para teléfonos celulares MicroSoft).

BIOS (informática)



La BIOS (*Basic Input Output System*, en español Sistema Básico de Entrada y Salida) es un chip que viene instalado en una memoria ROM. Este firmware es fundamental para que una PC pueda arrancar sin problema alguno, ya que es el que **establece una conexión total entre el software y el hardware**. En otras palabras, es el primer programa que ejecuta un computador, diciendo al software cómo trabajar con el hardware.

La **BIOS** se encarga de hacer arrancar el sistema operativo instalado (ubicado en el disco duro), estableciendo un puente para que el hardware sea gestionado por el software de un ordenador. En el texto más abajo, se dan más detalles de las características y el funcionamiento de este software, cuyo nombre se escucha bastante, pero del que realmente se sabe muy poco.