

PARTES DEL COMPUTADOR

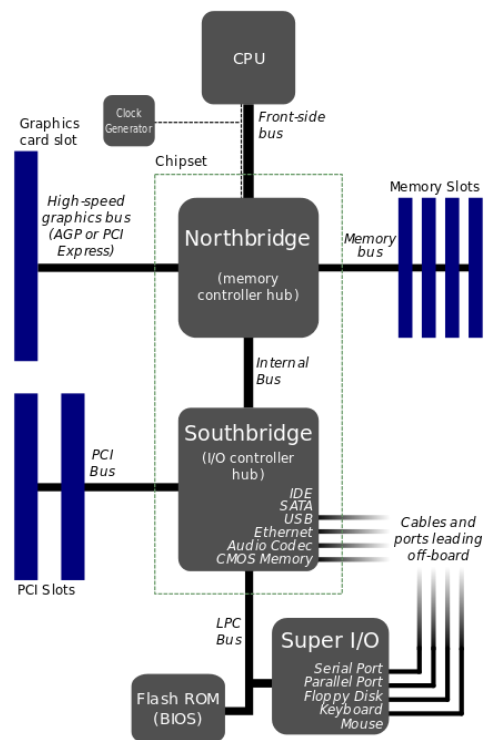
MAINBOARD

La placa base, también conocida como placa madre, es la encargada de interconectar y dar soporte físico a todos los dispositivos internos de tu computadora.



Su importancia radica en que dependiendo de cual elijas estarás delimitando la capacidad del equipo. De ella dependen todos los demás, como por ejemplo, la cantidad de memoria RAM y el tipo que podrás usar, el número de puertos USB o el número de unidades de disco duro.

“Es una placa de circuito impreso que está diseñada para conectar cualquier componente o elemento especial que forme parte de un ordenador o PC, siendo una parte fundamental durante el proceso de armado de un PC.”



EATX



ATX



micro-ATX



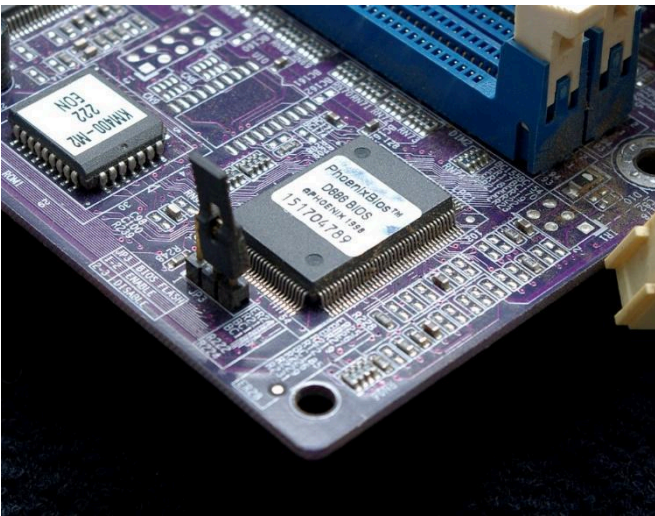
mini-ITX

EI BIOS

El BIOS (Sistema básico de entrada y salida) es el programa que se utiliza como interfaz entre el sistema operativo y la placa madre.

La BIOS es el sistema básico de entrada/salida (Basic Input-Output System) y ya viene incorporado a la placa base a través de la memoria flash. Es básicamente la encargada del manejo y configuración de la placa base y sus componentes.

El funcionamiento de la BIOS es muy simple, este se ejecuta cada vez que se reinicia la computadora, el procesador encuentra la instrucción en el vector de reset y ejecuta la primera línea de código del BIOS que es de salto incondicional y remite a una dirección más baja en la BIOS.



La BIOS ejecuta procedimientos diferentes y esto dependerá de cada fabricante, pero en general lo que hace es cargar una copia del firmware hacia la memoria RAM ya que esta última es mucho más rápida y realiza la detección y configuración de dispositivos que puede contener un sistema operativo mientras realiza una búsqueda del mismo.

La BIOS puede ser accedida mediante la RAM-CMOS del sistema, allí el usuario puede realizar cambios en las configuraciones del sistema, por ejemplo: ajustar la fecha y hora en tiempo real y tener más detalle de algunos

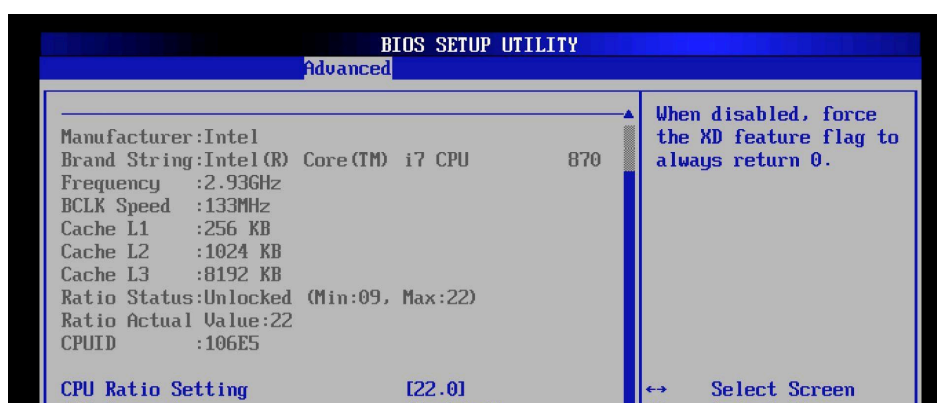
componentes como ventiladores, buses y controladores.

Los sistemas operativos están escritos en 32 y 64 bits por lo que se vuelven incompatibles con los controladores de hardware de la BIOS que están en 16 bits y que se cargan durante el arranque, por lo tanto, los sistemas operativos se encargan de reemplazarlos por sus propias versiones.

Normalmente los fabricantes de motherboard durante su proceso de renovación de lotes detectan algunos problemas insignificantes pero que deben ser corregidos y esto lo hacen a través de la publicación de revisiones del BIOS o actualizaciones que se encargan de mejorar los controladores o de solucionar cualquier otro tipo de problema detectado.

Las actualizaciones de firmware pueden adquirirse por medio de las compañías que fabrican las motherboard a través del internet y debe tenerse mucho cuidado cuando se realiza una actualización pues un mal procedimiento puede causar que la motherboard no arranque.

Para evitar inconvenientes de este tipo algunos fabricantes utilizan un sistema denominado bootblock que es una parte de la BIOS que no es actualizable como el resto del firmware con el fin de proteger de daños.

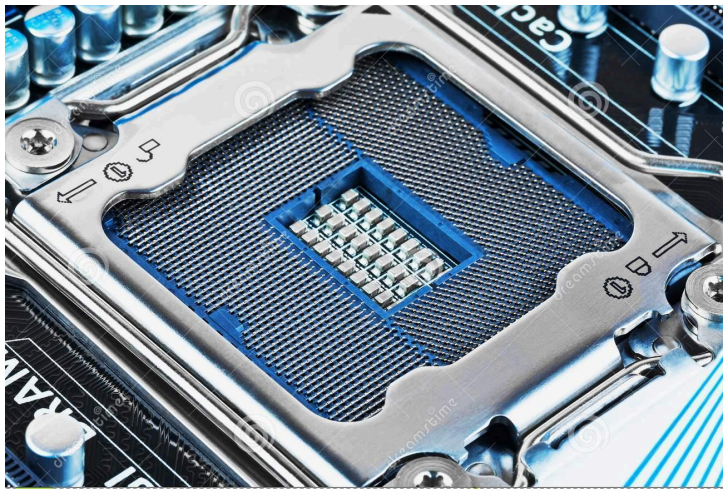


Además del firmware BIOS de la placa base otros dispositivos

como tarjetas de video, red y otras tienen su propio firmware que con ayuda de la BIOS principal hacen que los dispositivos funcionen correctamente.

SOCKET DEL PROCESADOR

El socket es el conector de la placa base sobre el que se coloca el procesador, de ahí ese nombre que en castellano significa enchufe. Su función, es dar corriente eléctrica al micro, servir de anclaje y permitir la comunicación entre este y los demás componentes del sistema.

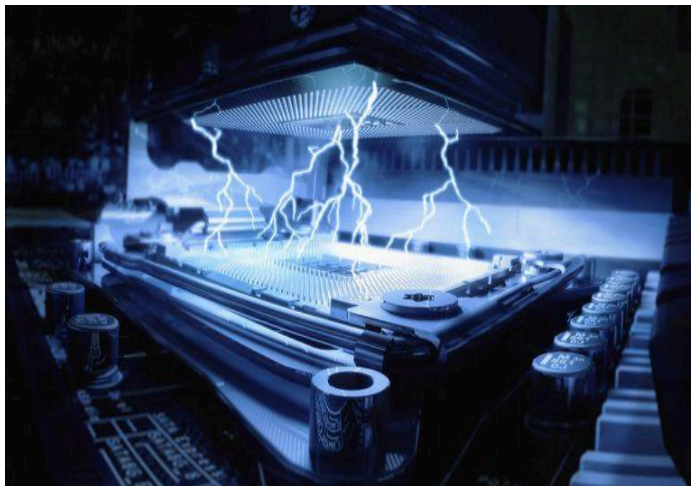


Debido a esta forma de conectar los procesadores podemos quitar y poner diferentes micros, a veces incluso de distintas familias, sin tener que cambiar de placa base.

Cada procesador sólo se conecta a un tipo de socket, haciendo imposible conectar, por ejemplo, un procesador Intel en un socket de AMD. Los

laptops o portátiles, como norma general no utilizan socket, aunque algunos tienen algo parecido ya que se usan otros sistemas que ocupan menos espacio.

Normalmente cada socket solo sirve para una o dos familias y a una generación, con lo cual su tiempo de vida suele ser bastante corto. Una de sus características principales son las conexiones que ofrece al procesador. El socket está conectado a la placa por una serie de hilos de cobre a los que denominamos pines. A través de ellos se realizan todas las comunicaciones con el exterior. Dependiendo del número de conexiones el procesador podrá tener más elementos integrados y ofrecer un mayor ancho de banda hacia los otros elementos del sistema.



Modelos de sockets más comunes

Socket AM3+. Pensado para la familia AMD FX de arquitectura Bulldozer.

Es capaz de soportar micros más antiguos. AMD suele tener en cuenta a sus clientes en este caso, no actualizando los sockets tan a menudo como hace Intel. Esto provoca que tengas que comprar una placa base con casi cada nuevo procesador.

Socket FM1. Introducido en Julio de 2011. Pensado para los procesadores AMD A series primero anteriores a Piledriver, y también para ciertos tipos de Athlon II, E2 Series y Sempron.

Tiene 905 pines, y surge debido a la necesidad de soportar las nuevas tarjetas graficas integradas.

Socket FM2. Acompaña a los procesadores AMD A series basados en Piledriver. Por lo tanto tiene que tener soporte para la tarjeta gráfica integrada y el controlador de memoria. En este caso AMD se ha dado mucha prisa en cambiar el socket.

Socket 2011. Intel los utiliza en sus procesadores Sandy Bridge E. En este caso no tiene tarjeta gráfica integrada. Controlador de memoria integrado. 2011 pines.

Socket 1155. Lanzado en Enero de 2011. Utilizada por tanto por los Intel Core de Segunda Generación, y los de Tercera Generación o Sandy e Ivy Bridge. Tiene 1155 contactos.

Socket 1150. Usado por los Intel Core de cuarta generación también denominados Haswell y los de quinta, Broadwell.

Socket 1151. El usado por los Intel Core de quinta generación también denominados Skylake.

RANURAS DE EXPANSIÓN

Una ranura de expansión (también llamada slot de expansión) es un elemento de la placa base de un ordenador que permite conectar a ésta una tarjeta adicional o de expansión, la cual suele realizar funciones de control de dispositivos periféricos adicionales, tales como monitores, impresoras o unidades de disco. En las tarjetas madre del tipo LPX las ranuras

TIPOS DE RANURA DE EXPANSIÓN

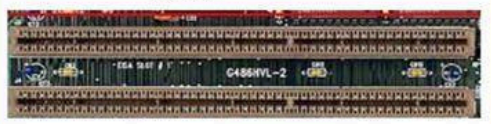
VESA



PCI



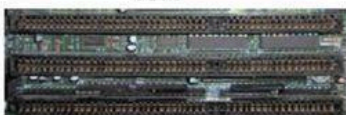
EISA



AGP



ISA



PCI EXPRESS



de expansión no se encuentran sobre la placa sino en un conector especial denominado riser card.

Las ranuras están conectadas entre sí. Una computadora personal dispone generalmente de ocho unidades, aunque puede llegar hasta doce.

XT

Es una de las ranuras más antiguas y trabaja con una velocidad muy inferior a las ranuras modernas (8 bits).

ISA

La ranura ISA es una ranura de expansión de 16 bits capaz de ofrecer hasta 16 MB/s a 8 megahercios. Los componentes diseñados para la ranura ISA eran muy grandes y fueron de las primeras ranuras en usarse en las computadoras personales.

VESA

En 1992 el comité VESA de la empresa NEC crea esta ranura para dar soporte a las nuevas placas de video. Es fácilmente identificable en la placa base debido a que consiste de un ISA con una extensión color marrón, trabaja a 32 bits y con una frecuencia que varia desde 33 a 40 megahercios.

PCI

Peripheral Component Interconnect o PCI es un bus de ordenador estándar para conectar dispositivos periféricos directamente a su placa base. Estos dispositivos pueden ser circuitos integrados ajustados en ésta (los llamados "dispositivos planares" en la especificación PCI) o tarjetas de expansión que se ajustan en conectores. Es común en las computadoras personales, donde ha desplazado al ISA como bus estándar, pero también se emplea en otro tipo de ordenadores.

PCI-Express

PCI-Express, abreviado como PCI-E o PCIE, aunque erróneamente se le suele abreviar como PCIX o PCI-X. Sin embargo, PCI-Express no tiene nada que ver con PCI-X que es una evolución de PCI, en la que se consigue aumentar el ancho de banda mediante el incremento de la frecuencia, llegando a ser 32 veces más rápido que el PCI 2.1. Su velocidad es mayor que PCI-Express, pero presenta el inconveniente de que al instalar más de un dispositivo la frecuencia base se reduce y pierde velocidad de transmisión.

LOS CONECTORES DE ENTRADA Y SALIDA.

La placa madre contiene un cierto número de conectores de entrada/salida reagrupados en el panel trasero.



Fuente de poder

Como su nombre lo indica es la unidad que suministra energía eléctrica a otro componente de una máquina ó dicho palabras más informáticas, la fuente de poder se encarga de distribuir la energía eléctrica necesaria para el funcionamiento de todos los componentes del ordenador.

Tarjeta de video

La tarjeta de video es la placa que controla el video de una PC. Se inserta dentro del gabinete y se conecta al monitor. A mayor calidad de la tarjeta de video (mejor marca, más memoria RAM), mejores prestaciones, mayor cantidad de colores disponibles y mayores resoluciones por alcanzar.

Tarjeta de sonido

Es el dispositivo que le da a la computadora la oportunidad de sintetizar y emitir sonidos, así como capturarlos para después ser procesados.

Tarjeta de red

Es la tarjeta que se instala en el ordenador para poder conectarse a una red informática compuesta por varios ordenadores y así, poder transferir datos. También conocido como adaptadores de red, hay diversos tipos de adaptadores en función del tipo de cableado o arquitectura que se utilice en la red (coaxial fino, coaxial grueso, Token Ring, etc.), pero actualmente el más común es del tipo Ethernet utilizando un interfaz o conector RJ-45.

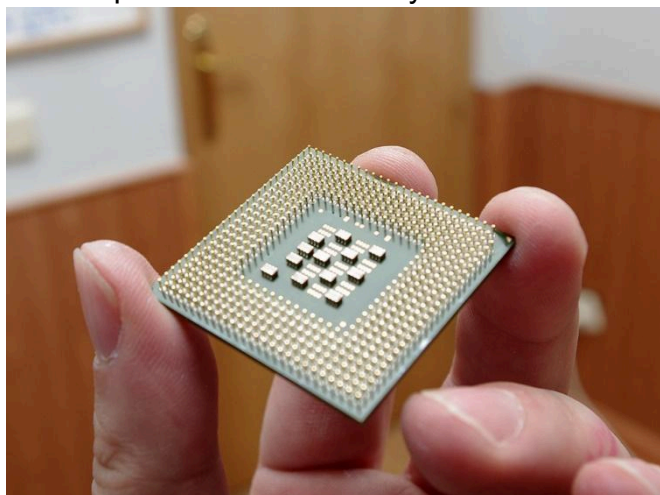
Puertos USB

Por lo regular es un puerto pequeño y rectangular ubicado en la parte posterior del ordenador que conecta los dispositivos periféricos, como una impresora, utilizando un cable USB. El puerto USB permite que el ordenador se comuniquen con impresoras, iPods y una gran cantidad de dispositivos.

PROCESADOR

La estructura tecnológica del microprocesador determinara en cuantos ciclos se efectuara la operación en el CPU y su duración estará determinada por la frecuencia de reloj, dicha

duración nunca podrá ser menor al tiempo requerido para efectuar la tarea individual (en un ciclo) de mayor coste temporal.



Los microprocesadores contienen un oscilador de cuarzo que genera los pulsos a un ritmo constante de manera que se pueden generar varios ciclos en un segundo, la velocidad de los microprocesadores se mide en frecuencias y estas pueden ser megahertzios (MHz) o Gigahertzios (GHz) es decir, miles de millones o millones de ciclos por segundo.

Para determinar la velocidad a la que trabaja la CPU podemos utilizar el indicador de frecuencia, es decir, entre mayor frecuencia mayor velocidad para el proceso de información, pero no es el único indicador que lo determina, también necesitamos saber la cantidad de instrucciones necesarias para realizar una tarea concreta y la cantidad de instrucciones ejecutadas por ciclo (ICP).

La cantidad de instrucciones que se necesita para ejecutar un proceso depende directamente de cuantas estén disponibles, mientras que para ICP dependerá del factor súper segmentación y la cantidad de unidades de proceso o conocido como pipelines.

Si vas a actualizar tu PC o comprar un nuevo equipo, el procesador es uno de los componentes que requiere de más atención. La inversión es importante y por ello es fundamental conocer las especificaciones de cada modelo para así poder elegir el mejor procesador para nuestro equipo.

Elegir procesador: en qué debo fijarme

Los detalles y características alrededor de un procesador van mucho más allá del fabricante, los núcleos o la frecuencia de funcionamiento. Saber qué significa cada cifra y tecnología asociada es clave para que, dentro de la inversión que queramos realizar, podamos sacar el máximo rendimiento y no acabemos con un equipo al que no sacamos todo el provecho, o peor, que no nos ofrece la capacidad de proceso que necesitamos para jugar, trabajar o nuestro ocio del día a día.

Número de núcleos y frecuencia de trabajo

Los dos datos principales y más referenciados cuando hablamos



de un procesador son los núcleos y la frecuencia. La combinación de ambos elementos y sus cifras individuales nos marcan de forma global cuál será el rendimiento de este componente de nuestro PC.

Las cifras que primero saltan a la vista al comparar procesadores son el número de núcleos y la frecuencia de trabajo. Pero no te dejes embaucar por las cifras porque salvo casos concretos, no son datos que podamos comparar directamente entre modelos de procesadores

Los núcleos de un procesador definen el número de unidades de procesamiento central independientes con los que cuenta el chip. Actualmente podemos encontrar procesadores con decenas de núcleos, aunque si nos limitamos a modelos destinados al mercado de consumo, lo habitual es disponer de procesadores con 2, 4, 6, 8 y hasta 10 núcleos.

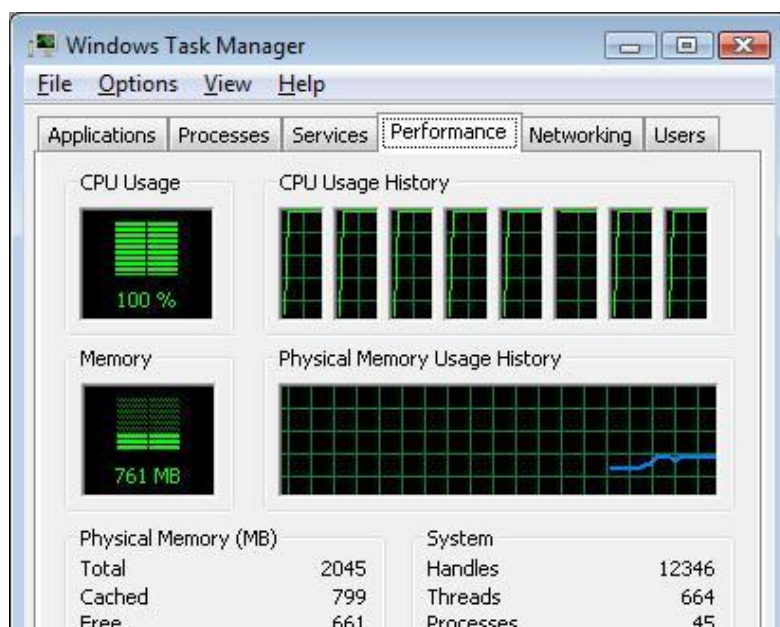
Procesador imagen

Asociado al número de núcleos nos encontramos otra cifra clave para valorar el rendimiento de un procesador: la frecuencia de trabajo. Se trata de la velocidad de apertura y cierre de los transistores que componen el procesador, y la que ofrece el fabricante es la frecuencia de funcionamiento en la que trabajarán los núcleos la mayoría del tiempo dentro del TDP del chip.

Respecto a este valor, en realidad lo que nos marca un mejor rendimiento es el IPC o instrucciones por ciclo de reloj. Aquí Intel lleva la delantera en sus últimas generaciones de procesadores a igualdad de Ghz, por lo que no te vuelvas loco de entrada por la frecuencia asociada a cada procesador. Ni con lo núcleos. No son cifras que comparadas directamente supongan un incremento de rendimiento con la misma relación, salvo en generaciones y modelos similares.

Tanto en algunos modelos de Intel como de AMD, además de la frecuencia base, nos encontramos con otro dato de frecuencia máxima o Turbo a la que puede aumentar su funcionamiento un núcleo en determinadas circunstancias de temperatura y consumo. El funcionamiento de esta tecnología depende de si el chip es de Intel (y si es Turbo Boost 2.0 o la nueva generación 3.0) o AMD, pero no es especialmente crítico para la mayoría de consumidores.

Overclocking y multihilos: sacando más partido a los procesadores



En algunas gamas de procesadores nos encontramos con los llamados hilos como cifra asociada a los núcleos. Se trata de una tecnología que Intel bautiza como Hyperthreading y que divide el trabajo de un núcleo en dos hilos. En el mercado no todos los procesadores son multihilo, por lo que dependiendo de la tarea que queramos realizar con nuestro PC,

deberíamos optar por los que permiten dos hilos por núcleo.

Si nos referimos a procesadores de AMD, la división de trabajo de cada núcleo en dos hilos es similar a la que realiza Intel.

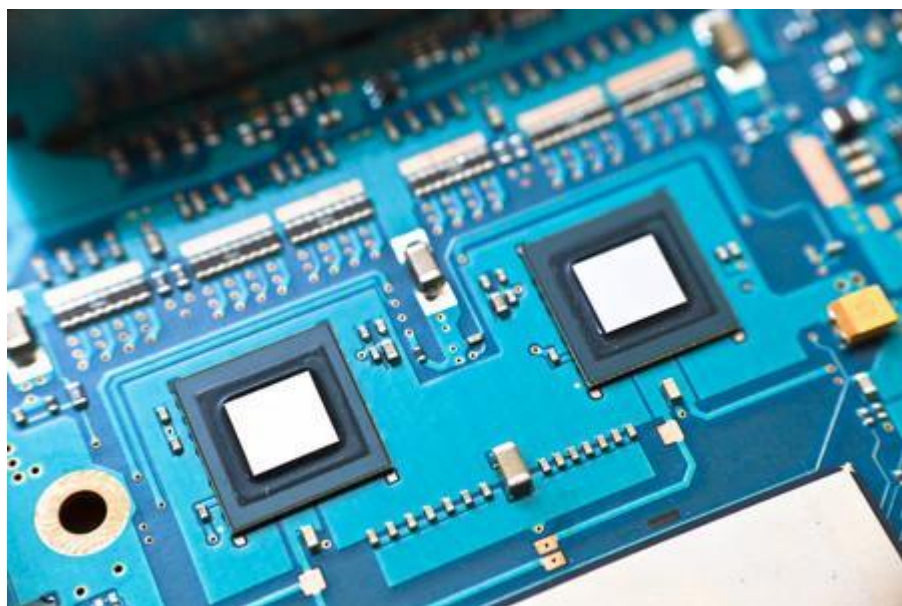
Nehalem2

Otra mejora que podemos tener en cuenta cuando miramos núcleos y frecuencia de trabajo de un procesador es la posibilidad de realizar overclocking, es decir, ajustar la potencia, voltaje, núcleos y otros valores para elevar el rendimiento del equipo. Lo habitual es aumentar la frecuencia de trabajo máxima que marca el fabricante. Esa tarea se puede realizar tanto en procesadores de Intel como de AMD, que vienen ya listos para ello.

En el caso de modelos de Intel, podemos detectarlos porque vienen marcados por un K en su denominación y por ello vienen preparados para realizar esta acción gracias a que están desbloqueados (con su software asociado) y son recomendables para quienes deseen exprimir al máximo sus equipos aun sabiendo los riesgos.

Voltaje y memoria caché

Si seguimos mirando la ficha técnica, hay dos valores que no debemos dejar pasar de largo al hablar de procesadores. El primero es la memoria caché que incluye el chip. Se



trata de un tipo de memoria muy rápida pero volátil ubicada junto al procesador y que trata de asegurar que la CPU tenga la información que va a necesitar lista cuando la necesite, y no reducir su capacidad de procesamiento.

Un gran olvidado de las especificaciones de los procesadores es la memoria caché. Si puedes permitirte, que no te sobre en esa cifra a

la hora de escoger chip

En teoría, la memoria caché (de diferentes niveles L1, L2, L3, L4 o SmartCaché que es como la llama Intel) es mejor cuanto mayor sea, algo que ocurre en procesadores de gama más alta. En la gama de consumo no exclusiva lo habitual es que esté entre 2 y 8 MB.

Memoria

Respecto al TDP (Thermal Design Power), estamos hablando del promedio de energía en vatios que disipa el procesador trabajando en la frecuencia base con todos sus núcleos activos. Cuanto menor es esa cifra, menos calentamiento sufre el chip y menos consumo

tenemos en el equipo. Este valor está muy relacionado con la litografía del proceso de fabricación, expresado en nm.

Zócalo y memoria compatible

Tanto si vamos a comprar un nuevo procesador con el que montarnos un equipo PC desde cero como a actualizar un modelo actual, dos son las principales compatibilidades a las que debemos atender: placa base y memoria RAM.

Cada modelo de procesador suele tener soporte para uno o varios tipos de memoria RAM (así como cantidad máxima de RAM admitida), así que debes asegurarte de que si quieres compatibilidad futura o con componentes actuales, ese tipo de memoria (DDR3, DDR4 ...) esté contemplada en la ficha técnica del procesador que vas a escoger.

Aunque puedes mirar al procesador como un componente independiente, en realidad tiene una relación muy estrecha con placa base y memoria RAM, especialmente a la hora de actualizar un equipo

También debes prestar atención al tipo de zócalo (conexiones mecánicas y eléctricas entre el procesador y la placa base) con el que es compatible el procesador al que aspiras. Quizás estés pensando en actualizar tu PC sin adquirir una nueva placa base y por ello tengas que limitar la búsqueda del nuevo procesador. Si es un equipo nuevo, la elección del procesador determinará en gran medida qué tipo de placa base (o memoria RAM) es la más conveniente.

Placa base

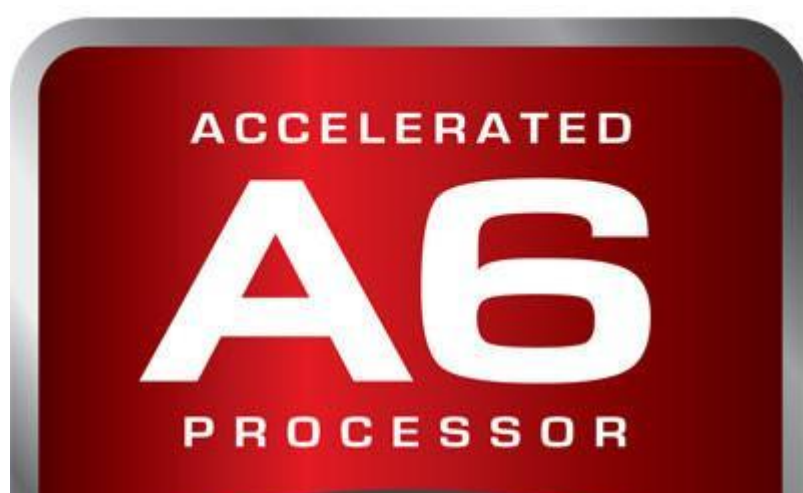
Otras características que dependen del tipo de procesador que hayas escogido pero tienen bastante menor peso salvo casos puntuales podrían ser los buses PCI-Express o tecnologías de protección o propietarias de cada fabricante.

Por último no olvides el tipo de disipador térmico adecuado, así como el sistema de refrigeración que cada modelo de procesador puede requerir para un funcionamiento adecuado y seguro.

Gráficos integrados en el procesador

Dependiendo de la gama de procesador que escojas, la generación y el fabricante, el procesador puede llevar la parte gráfica (GPU) integrada. Es el punto fuerte de los chips AMD en gamas de entrada y media, al menos hasta hace muy poco.

Si no vas a necesitar gráfica dedicada deberás buscar un modelo de procesador que lleve la parte gráfica integrada y te ofrezca el rendimiento que requiere el uso que vayas a dar al PC



Dependiendo de si planteas comprar o montar una solución gráfica independiente al margen de la que pueda llevar o no integrada el procesador, tendrás que optar por una serie u otra de chips.

Para tareas de ofimática y uso de juegos no muy exigentes / edición básica, la GPU asociada al procesador en determinadas gamas puede ser más que suficiente. E incluso con las nuevas soluciones APU de AMD de gamas superiores o las Iris de los nuevos Intel Core, pensar en juego más serio o trabajo sin necesidad de elementos dedicados no es una utopía.

En el caso de soluciones integradas hay datos importantes a considerar como la frecuencia de funcionamiento, el soporte de resolución máxima, compatibilidad con DirectX y OpenGL, soporte para funcionar con soluciones dedicadas de forma combinada, tecnologías propietarias de cada fabricante o la memoria máxima admitida, la cual comparte con el sistema. Y hay que tenerlo también en cuenta.

MEMORIAS

En informática, la memoria es el dispositivo que retiene, memoriza o almacena datos informáticos durante algún intervalo de tiempo. La memoria proporciona una de las principales funciones de la computación moderna: el almacenamiento de información y conocimiento.

Tipos de memorias

- *Memorias caché

- *Memoria central o principal

- *Extensiones de memoria central

- *Memorias de masas o auxiliares

Memoria RAM. La memoria RAM ó memoria de acceso aleatorio es el tipo de memoria que almacena los datos temporalmente, ya que al desconectar el ordenador se pierden.

Memoria ROM BIOS. El IBM ROM BIOS, IBM BIOS o ROM BIOS era el BIOS del computador IBM PC. El BIOS residía en una memoria ROM de la tarjeta madre del IBM PC y ocupaba 8 KiB.

Cuando una computadora ejecuta un programa, tanto el código como los datos deben poder ser ubicados en un elemento que permita el acceso rápido a ellos y que, además, nos permita modificarlos con rapidez y flexibilidad. Ese elemento es la memoria RAM.



La memoria RAM (Random Access Memory, memoria de acceso aleatorio) es un tipo de memoria volátil a cuyas posiciones es posible acceder de igual forma.

Esto último se pone de relieve porque en las computadoras, y hasta una época determinada, los medios de almacenamiento físicos eran tarjetas perforadas o cintas magnéticas, cuyo acceso era secuencial (es decir, para llegar a una posición determinada X, antes teníamos que pasar por todas las

posiciones anteriores a la que queremos acceder). Y, como podemos hablar de memorias en todos los casos, la mención explícita a la aleatoriedad nos permite concretar a qué tipo de memoria nos referimos.

Por otra parte, el término volátil indica que el contenido no se mantiene una vez se deja de alimentar la memoria con energía eléctrica. Esto quiere decir, lisa y llanamente, que cuando apagamos la computadora, los datos en esta memoria se pierden.

Es por ello que, en el caso de querer preservar los datos que tenemos en la memoria RAM, tendremos que volcarlos a un almacenamiento permanente, como un disco duro, una tarjeta de memoria, o una unidad USB, en forma de ficheros.

La memoria RAM es la memoria “de trabajo” del sistema, la que se utiliza en cada momento para la ejecución de aplicaciones.

El programa se lee del disco y se copia a la memoria (un procedimiento que se denomina “cargarse” en memoria).

Como todos los componentes de las computadoras modernas, la memoria RAM también tiene su historia y ha sufrido su evolución a lo largo del tiempo.

Las primeras memorias RAM fueron construidas, tras la Segunda Guerra Mundial, empleando un material magnético llamado ferrita.

Al ser un material magnetizable, se podían polarizar en un sentido o en el inverso para representar respectivamente un uno y un cero, los números representativos de la lógica binaria con la cual funcionan todas las computadoras modernas.

A finales de la década de los setenta, la revolución del silicio alcanza el mundo de la computación y, con él, a la construcción de memorias RAM.

Las primeras computadoras, al igual que las primeras microcomputadoras años después, incluían una cantidad de memoria RAM que hoy en día nos parecería irrisoria.

Por ejemplo, el Sinclair ZX81 del año 1981 montaba 1 Kilobyte, mientras que cualquier smartphone de gama media de hoy en día monta 1 Gigabyte, lo cual representa mil millones (1.000.000.000) de bytes.

No solamente en cantidad ha evolucionado la memoria RAM, sino también en velocidad de acceso y miniaturización.

Esta evolución de la memoria RAM ha dado lugar a diferentes tipos de tecnología:

SRAM (Static Random Access Memory), consistente en un tipo de memoria que puede mantener los datos mientras haya un suministro de corriente sin necesitar de un circuito de refresco.

NVRAM (Non-Volatile Random Access Memory), la cual viola la definición que hemos dado de memoria volátil, pues puede mantener los datos en ella almacenados incluso después de que sea cortada la corriente eléctrica. Se encuentra, en cantidades pequeñas, en dispositivos electrónicos para funcionalidades tales como mantener una configuración.

DRAM (Dynamic Random Access Memory), que utiliza una tecnología basada en condensadores.

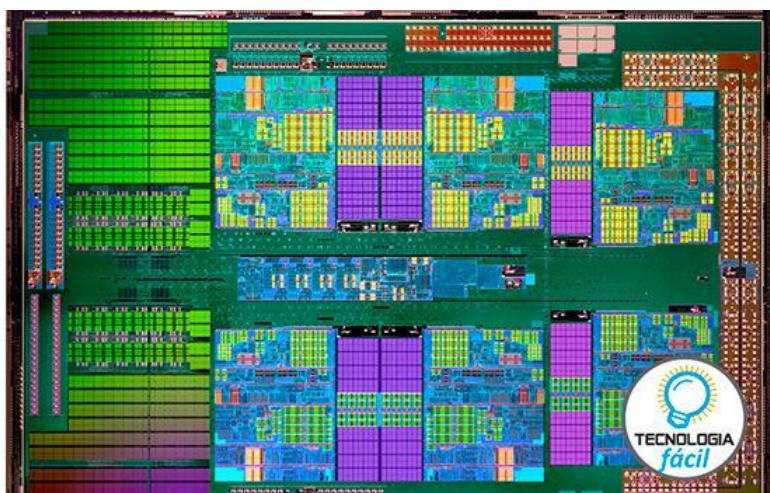
SDRAM (Synchronous Dynamic Random-Access Memory). El hecho de que sea síncrona le permite funcionar con el mismo reloj del bus del sistema.

DDR SDRAM y, con ella, las siguientes evoluciones DDR2, 3 y 4. Consisten en una variación de las SDRAM de mayor velocidad. Los números sucesivos (el 2, 3 y 4) indican mayores velocidades todavía.

La Memoria Caché Aunque no se hable tanto de ella como en otros sistemas operativos como Android, la memoria caché de una computadora juega un papel importantísimo en su rendimiento, ya que se trata de un espacio de memoria temporal que le permite al procesador el acceso a cierto tipo de datos, que de otra manera tendría que buscar en la memoria RAM, con la consiguiente pérdida de velocidad y eficacia.

Dicho en otras palabras, la memoria cache del procesador tiene la función de acelerar la

lectura y escritura de los datos que necesita el microprocesador del sistema, con lo cual se beneficia el rendimiento global, incluyendo el sistema operativo y las aplicaciones de usuario. Si deseas saber más acerca de la memoria caché de una computadora y cuál es su relación con el sistema, no dudes en leer este artículo, en donde encontrarás información esclarecedora sobre el tema.



Qué es la memoria caché

La memoria de una computadora básicamente podría describirse como un sistema de bloques que incluye al disco duro, en donde se almacenan los datos de usuario y programas, la memoria RAM, ubicación en donde se almacenan de manera temporal los datos de las aplicaciones y del sistema operativo, y que se borran una vez que apagamos la computadora, y finalmente la memoria caché.



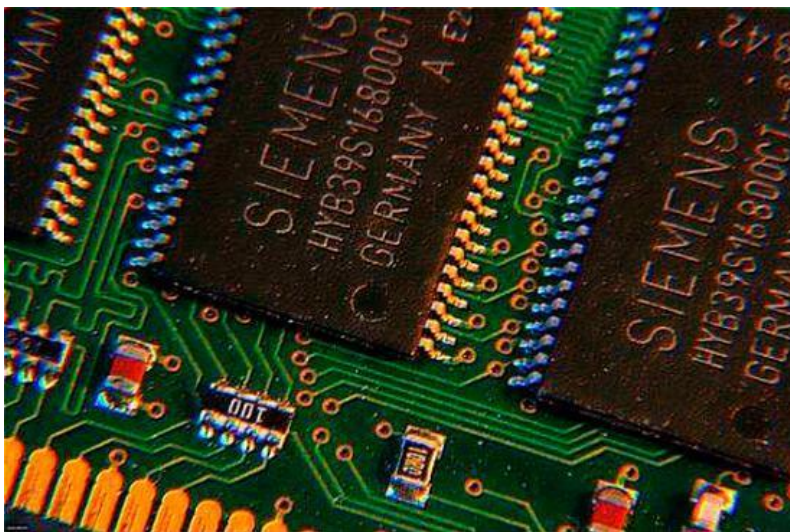
En este punto, lo obvio sería que los datos que necesita el procesador para cumplir con su función tendrían que ser almacenados en la memoria RAM, pero tenemos que entender que la memoria RAM no es tan rápida como para gestionar con la velocidad necesaria las peticiones del procesador, por lo cual generaría

incontables problemas con el rendimiento y la estabilidad del sistema.

Es por ello que existe la memoria cache, un tipo de memoria que se implementó para solucionar los problemas de rendimiento de todo el conjunto, y que se encuentra alojada en el mismo microprocesador, y se utiliza para agilizar el intercambio de datos entre los diferentes componentes de la computadora.

Cabe destacar en este punto que la cantidad de memoria cache es mucho más pequeña que la memoria RAM del sistema, sin embargo su modo de funcionamiento permite realizar operaciones repetitivas sobre los mismos datos, con lo que se consigue un excelente rendimiento, aunque su tamaño sea muy inferior al de la memoria RAM.

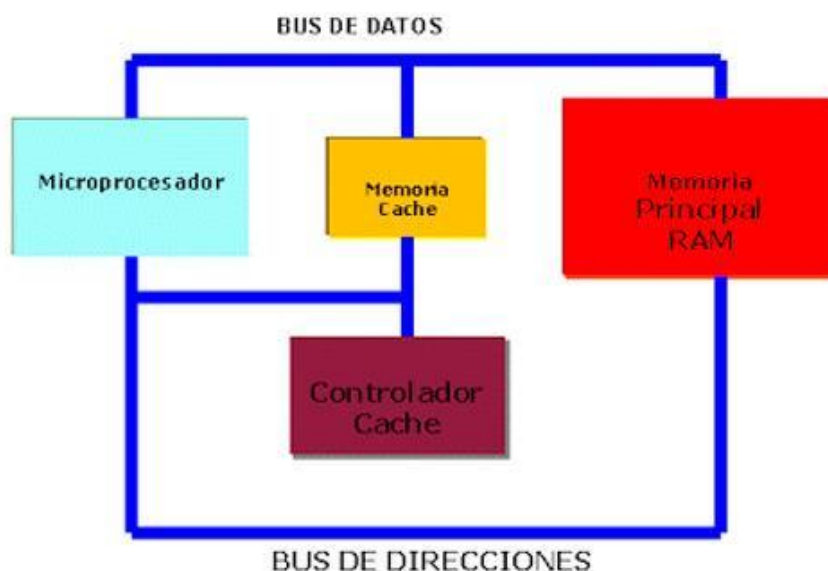
Para qué sirve la memoria caché



La función de la memoria cache se puede explicar de manera bastante sencilla, si no ahondamos en conceptos muy técnicos. Básicamente la característica fundamental de la memoria cache es conseguir que los datos que más se usan en el normal funcionamiento de una computadora se encuentren lo más cerca posible del procesador, lo que permite que los mismos sean gestionados de manera más eficaz y veloz.

Hablando un poco más de forma técnica, podríamos añadir que la memoria cache de una computadora se organiza en distintos niveles, llamados L1, L2 y L3 de acuerdo a la importancia de los datos que contienen dichos niveles.

Los más importantes se almacenan en el primer nivel, luego en el segundo y finalmente, los datos menos accedidos se almacenan en el tercer nivel, todo ello gestionado por sus propios de control, los encargados de almacenar y hacer visibles estos datos al procesador.

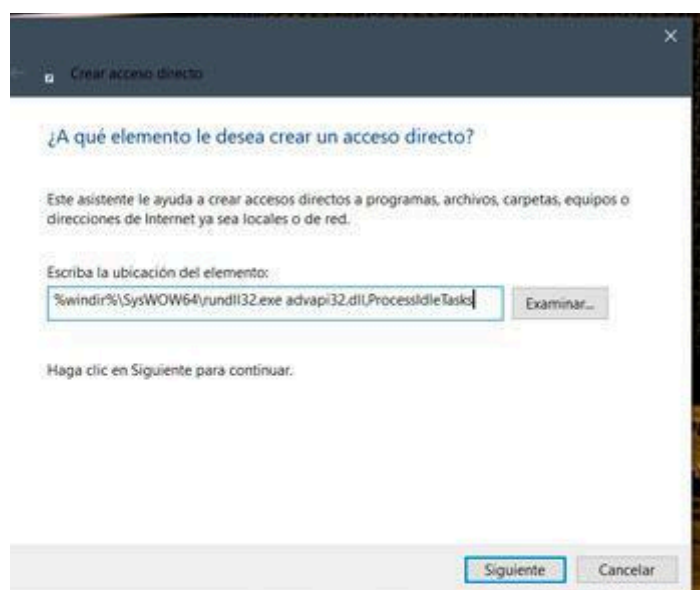


Esto permite una flexibilidad y velocidad asombrosa a la hora de gestionar los datos, ya que si el procesador no encuentra lo que necesita en el primer nivel de memoria cache, lo buscará en el segundo nivel, y en el caso de no hallarlos,

buscará finalmente en el tercer nivel.

En este punto es necesario destacar que cada nivel de memoria cache tiene diferente capacidad, que se organiza de la siguiente manera: Los niveles más bajos de cache tienen menor capacidad que los niveles de cache más altos, esto es debido fundamentalmente al tiempo requerido para buscar información en ellos, obviamente a mayor capacidad más rápida será la búsqueda. Es por ello los niveles de cache más altos tienen mayor capacidad que los más bajos.

LIMPIAR LA MEMORIA CACHÉ



Limpiar caché de la PC de manera manual

Paso 1: Lo primero que tenemos que hacer es crear un acceso directo en el escritorio. Para ello, pulsamos en cualquier ubicación del escritorio con el botón derecho del ratón y luego pulsamos sobre la opción “Nuevo>Acceso directo”.

Paso 2: Luego de ello, inmediatamente aparecerá una ventana en la cual tendremos que escribir el siguiente comando, dependiendo de si nuestro equipo es arquitectura de 32 ó 64 bits.

En el caso de ser una PC de 32 bits:

```
%windir%\system32\rundll32.exe advapi32.dll,ProcessIdleTasks
```

En el caso de tratarse de una PC de 64 bits:

```
%windir%\SysWOW64\rundll32.exe advapi32.dll,ProcessIdleTasks
```

Paso 3: A continuación, pulsamos sobre “Siguiente”.

Paso 4: En el siguiente cuadro, añadimos un nombre para identificar el limpiador de cache y pulsamos sobre el botón “Finalizar”.

Paso 5: Cada vez que notemos que nuestra computadora comienza a funcionar lento, pulsamos sobre este acceso directo para que el sistema comience a realizar una limpieza de todos los procesos y aplicaciones que no se están usando en el momento.

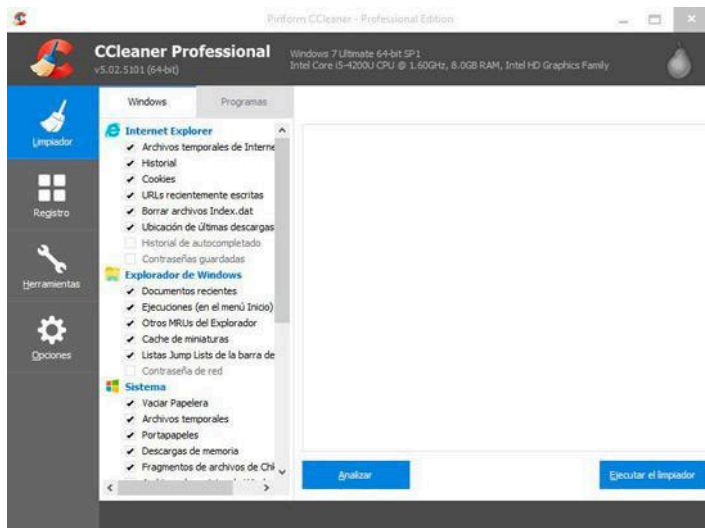
LIMPIAR CACHÉ DE LA PC CON APLICACIONES DE LIMPIEZA DE CACHE

En el caso de no querer utilizar el método descrito más arriba, siempre podremos usar una de las tantas aplicaciones para la limpieza de la cache de la PC que existen en el mercado. En este sentido, una de las más seguras y eficaces, y que además es gratuita,

es CCleaner, una fabulosa aplicación con la cual podremos borrar la memoria cache con tan sólo unos pocos clics del ratón.

Cabe destacar que el procedimiento es similar para todas las versiones de Windows.

Paso 1: En el caso de no tener CCleaner instalado en la PC, lo descargaremos y luego lo instalaremos.



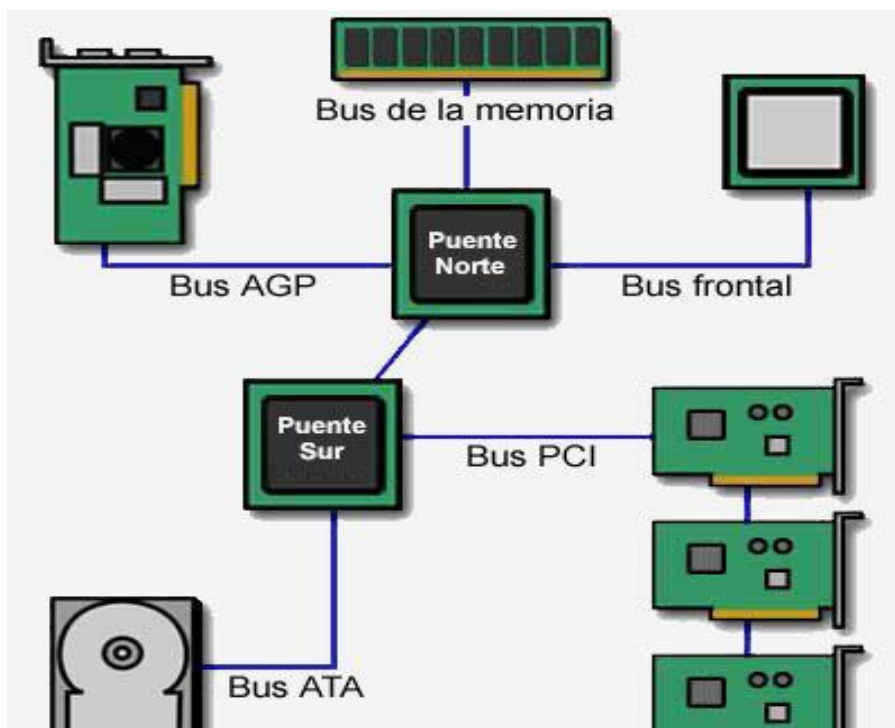
Paso 2: Ni bien terminamos de instalar CCleaner, lo ejecutamos. Para comenzar con la limpieza de la cache de la PC, pulsamos sobre el icono del “Limpiador”.

Paso 3: Allí encontraremos dos pestañas: “Windows” y “Programas”. En cada una de ellas seleccionaremos los elementos que deseamos borrar y luego, para finalizar con la limpieza, debemos pulsar sobre el botón “Ejecutar limpiador”.

BUSES, TIPOS DE BUSES Y FUNCIÓN DE CADA UNO DE ELLOS.



Los buses son el elemento permite transferir toda la información, desde las operaciones más sencillas de la UCP, así como toda transferencia de datos entre los distintos dispositivos conectados al sistema central. Memoria, tarjetas gráficas, teclados, etc.... y en definitiva cualquier periférico o dispositivo del ordenador se comunica a través de este elemento. Existen dispositivos mucho más conocidos



que los buses del sistema, pero incluso la tarjeta gráfica más potente del mercado necesitará comunicar los datos con el sistema, y no sólo eso, porque además serán las características del bus las que marcarán el rendimiento de dicha tarjeta.

BUSES

Un bus, es un canal de comunicación que las computadoras usan para comunicar sus componentes entre sí, por ejemplo para comunicar el procesador con los periféricos, memoria o dispositivos de almacenamiento.

Generalmente el Bus está integrado a la tarjeta madre, en una tarjeta madre muy posiblemente se encuentre diferentes tipos de buses.

El objetivo de que el bus esté conectado a la tarjeta madre es que los dispositivos que se conecten a ella, actúen como si estuvieran directamente conectados con el procesador.

El bus es el elemento más corriente de comunicación en los computadores y consta de un camino que permite comunicar selectivamente un número de componentes o dispositivos, de acuerdo a unas ciertas reglas o normas de conexión. Desempeña por tanto las tareas de enlace y de conmutador, puesto que permite, en cada momento, seleccionar los dispositivos que se comunican a través suyo.

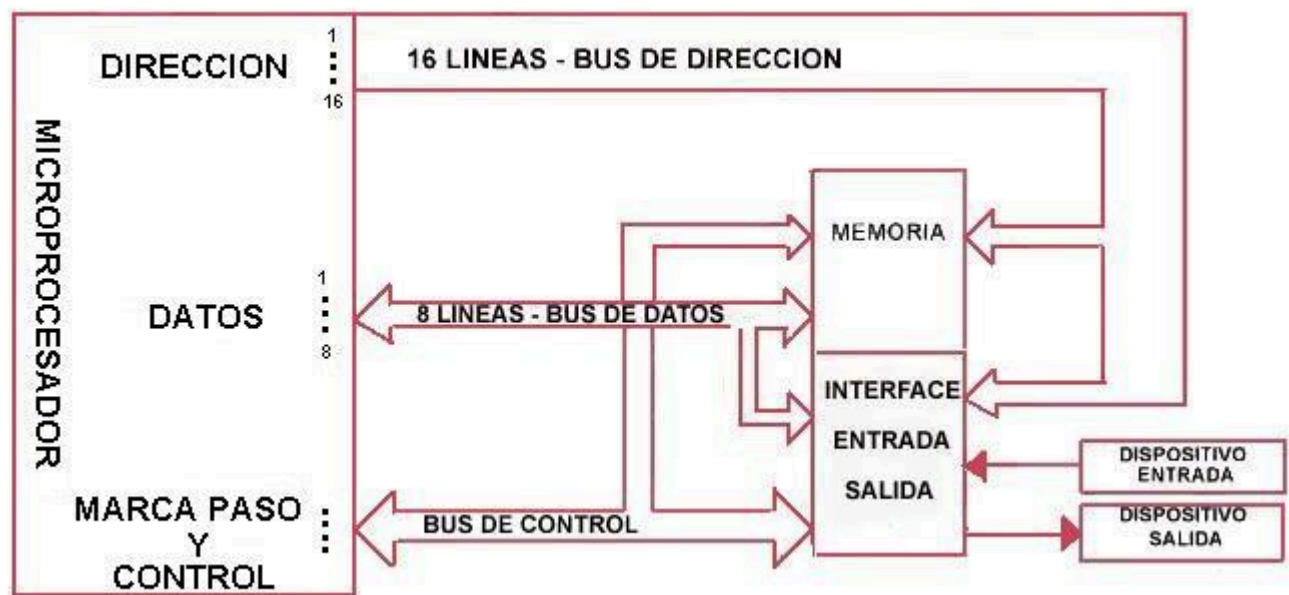
En las transferencias de información que se realizan en los buses, hay como mínimo dos agentes involucrados: el que origina la transferencia, que denominaremos maestro de la transferencia y el que responde a la misma, que denominaremos esclavo de la transferencia. No todos los elementos conectados a un bus pueden actuar como a estos de la transferencia; se denominan maestros potenciales aquellos elementos que sí tienen esta capacidad.

La operación básica del bus se denomina ciclo de bus. Un ciclo permite realizar una transferencia elemental de un dato entre dos dispositivos. En esta transferencia, la información se lleva de un elemento que se denomina fuente a otro que se denomina destino. Los buses modernos permiten agrupar varias transferencias en una sola operación, que denominaremos transacción, estas pueden tener los mismos o distintos destinos, o incluso un mismo elemento puede actuar como fuente y como destino en distintas transferencias de una misma transacción.

TIPOS DE BUSES POR TECNOLOGÍA

En forma muy general existen tres tipos de buses, de acuerdo a la función que realizan.

1. Bus de direcciones
2. Bus de datos
3. Bus de control



Bus de Direcciones

Este es un bus unidireccional debido a que la información fluye en una sola dirección, de la CPU a la memoria ó a los elementos de entrada y salida. La CPU sola puede colocar niveles lógicos en las n líneas de dirección, con la cual se genera 2^n posibles direcciones diferentes. Cada una de estas direcciones corresponde a una localidad de la memoria ó dispositivo de E / S.

Bus de Datos

Este es un bus bidireccional, pues los datos pueden fluir hacia o desde la CPU. Los m terminales de la CPU, de $D_0 - D_{m-1}$, pueden ser entradas o salidas, según la operación que se esté realizando (lectura o escritura). En todos los casos, las palabras de datos transmitidas tienen m bits de longitud debido a que la CPU maneja palabras de datos de m bits; del número de bits del bus de datos, depende la clasificación del microprocesador.

Bus de Control

Este conjunto de señales se usa para sincronizar las actividades y transacciones con los periféricos del sistema. Algunas de estas señales, como R / W , son señales que la CPU envía para indicar que tipo de operación se espera en ese momento. Los periféricos también pueden remitir señales de control a la CPU, como son INT , $RESET$, $BUS RQ$.

Las señales más importantes en el bus de control son las señales de cronómetro, que generan los intervalos de tiempo durante los cuales se realizan las operaciones. Este tipo de señales depende directamente del tipo del microprocesador.



TIPOS DE BUSES POR SU TECNOLOGIA

¿Qué son los Buses?

Un bus se puede definir como una línea de interconexión portadora de información, constituida por varios hilos conductores (en sentido físico) o varios canales (en sentido de la lógica), por cada una de las cuales se transporta un bit de información. El número de líneas que forman los buses (ancho del bus) es fundamental: Si un bus está compuesto por 16 líneas, podrá enviar 16 bits al mismo tiempo.

Los buses interconexionan toda la circuitería interna.

Es decir, los distintos subsistemas del ordenador intercambian datos gracias a los buses.

Podemos clasificar a los buses, según el criterio de su situación física:

Buses internos

Buses Externos

Bus Interno: Este mueve datos entre los componentes internos del microprocesador.

Todas las partes del microprocesador están unidas mediante diversas líneas eléctricas. El conjunto de estas líneas se denominan bus interno del microprocesador. Por este bus interno circulan los datos (bus de datos), las señales de control (bus de control) o las direcciones de memoria (bus de direcciones). Cuando se habla de un microprocesador de 32 bits, se está diciendo que el número de líneas del bus interno es de 32.

El bus interno puede compararse a los vasos sanguíneos del cuerpo humano. Así, por las diferentes líneas fluye la información, llegando o abandonando los registros y las memorias.

Bus Externo: Este se utiliza para comunicar el micro y otras partes, como periféricos y memoria.

Tipos de Buses

La placa madre es la tarjeta más grande que se puede visualizar dentro de una PC y la más importante, ya que la misma contiene todo el circuito lógico principal para que funcione, además de alojar el procesador y otros componentes de suma importancia.

Dentro de esta placa los buses de datos comúnmente llamadas ranuras de expansión ocupan gran parte de la misma. Estas ranuras indican la denominada arquitectura de sistema.

Los buses de datos sirven para instalar las placas controladoras que realizan función es específicas, como por ejemplo, la tarjeta de vídeo, controladora de disco, placa de sonido, etc.

A través de estos buses circulan datos y direcciones que serán tratados por los dispositivos y el procesador de acuerdo a un régimen de llamadas o interrupciones que indican desde donde provienen los datos o hacia donde deben viajar.