

Edufuturo

Dispositivos de procesamiento de datos

Índice

Unidad Central de Proceso o CPU.....	3
Partes de un microprocesador	4
Tarjeta Madre	6
Puertos externos.....	8
Zócalo de CPU	9
Slots de expansión	10
Conector fuente de alimentación	10
Puerto Norte	10
Puertos SATA.....	11
Memoria RAM.....	11
Tarjeta de vídeo.....	14
Glosario	15
Referencias	16

Unidad Central de Proceso o CPU

El microprocesador o simplemente el *micro*, es el cerebro de la computadora, por medio de un *chip* que está construido por medio de elementos, llamados transistores, cuya combinación permite realizar el trabajo que tenga encomendado el chip.

Los micros, como los llamaremos en adelante, suelen tener forma de cuadrado o rectángulo, colocado sobre un *zócalo* o *socket* en inglés. Al micro se le denomina "*la CPU*" (*Central Process Unit*, Unidad Central de Proceso), aunque este término tiene cierta ambigüedad, pues también puede referirse a toda la caja que contiene la placa base, el micro, las tarjetas y el resto de los circuitos principales de la computadora.

La velocidad de un micro se mide en megahertzios (MHz) o gigahertzios (1 GHz = 1.000 MHz), debido a la extrema dificultad de fabricar componentes electrónicos, que funcionen a las inmensas velocidades de MHz habituales hoy en día, todos los micros modernos tienen 2 velocidades:

- **Velocidad interna:** la velocidad a la que funciona el microprocesador internamente 200, 300, 450... MHz.
- **Velocidad externa o del bus:** o también "velocidad del FSB", la velocidad a la que se comunican el micro y la placa base, para poder bajar los costos de fabricación, generalmente los buses son de 33, 60, 66, 100 ó 133 MHz.

Partes de un microprocesador

Mencionaremos tres partes principales, pero sabemos que en el microprocesador existen algunas otras partes, que cumplen con funciones específicas, de gran utilidad para el manejo de los procesos.

- **Encapsulado:** es lo que rodea a la oblea de silicio en sí, para darle consistencia, impedir su deterioro (por ejemplo por oxidación con el aire) y permitir el enlace con los conectores externos que lo acoplarán a su zócalo o a la placa base.
- **Memoria caché:** memoria ultrarrápida, que emplea el micro para tener a mano ciertos datos, que previsiblemente serán utilizados en las siguientes operaciones, sin tener que acudir a la memoria RAM, reduciendo el tiempo de espera.

- **Coprocesador matemático:** correctamente nombrado la FPU (*Floating Point Unit*, Unidad de coma Flotante, que es parte del micro, especializada en esa clase de cálculos matemáticos; que se puede encontrar incorporada al chip o por separado.

Actualmente, gracias al avance tecnológico, podemos hallar diversas calidades en cuanto a procesadores, algunos importantes por su calidad y otros por resultar económicos. Conoce a continuación, a algunos de los más importantes en la actualidad, gracias a su eficacia y rapidez.

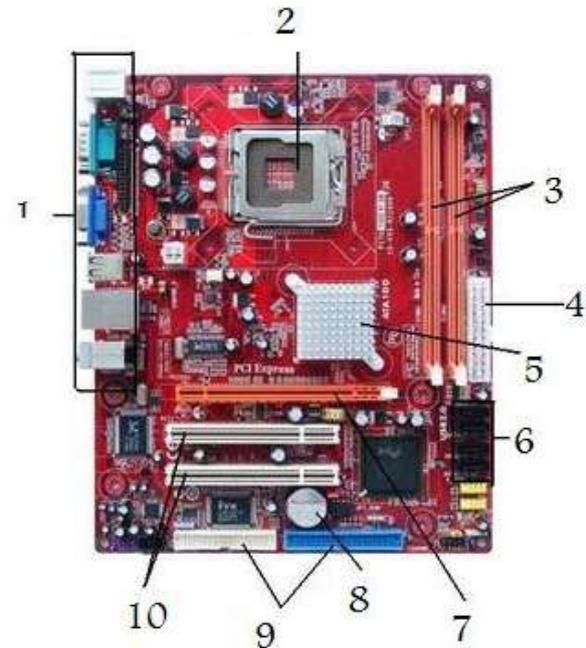


Tarjeta Madre

La placa base, placa madre, tarjeta madre, o board en inglés *motherboard*, *mainboard* es una tarjeta de circuito impreso, a la que se conectan las demás partes de la computadora, tiene instalados una serie de circuitos integrados, entre los que se encuentra el *chipset*, que sirve como centro de conexión entre el procesador, la memoria RAM, los buses de expansión y otros dispositivos, tiene un panel para conectar dispositivos externos y muchos conectores internos y zócalos para instalar componentes dentro de la caja.

La placa base, además, incluye un software llamado BIOS, que le permite realizar las funcionalidades básicas, como pruebas de los dispositivos, vídeo y manejo del teclado, reconocimiento de dispositivos y carga del sistema operativo.

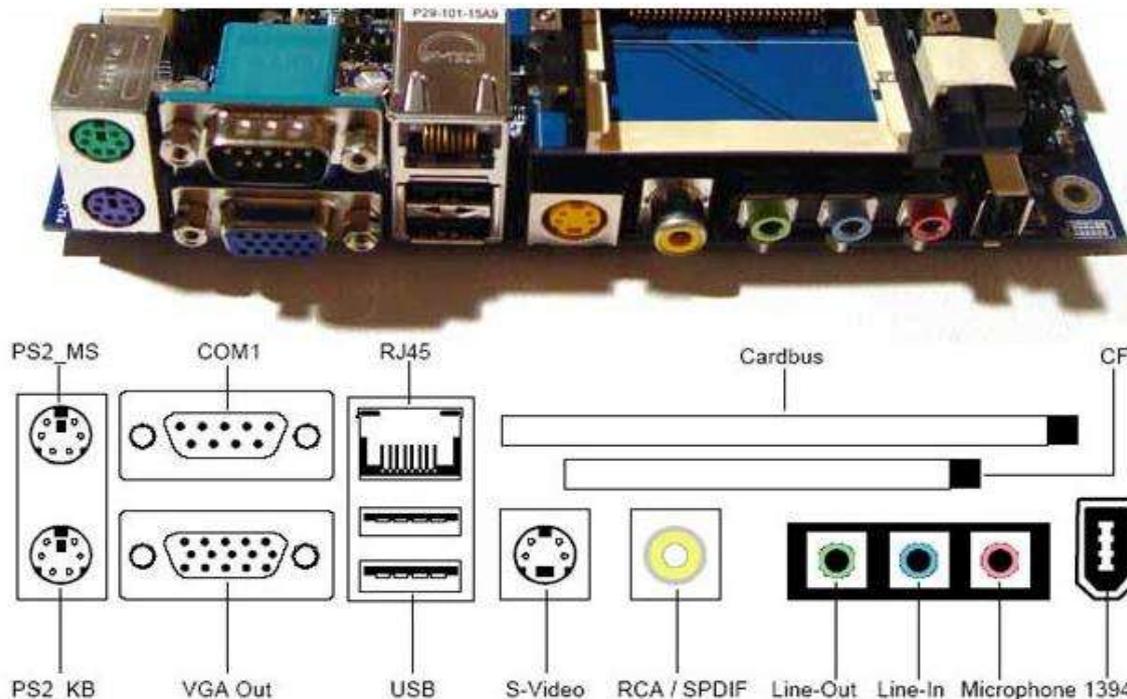
1. Puertos externos
2. Zócalo del CPU
3. Slots de expansión (memoria RAM)
4. Conector de fuente
5. Puerto norte
6. Puertos SATA
7. Ranura AGP
8. Batería
9. Controladores IDE (Disco Duro y CDROM)
10. PCI Slots



Puertos externos

También abreviado E/S o I/O del original en inglés *input/output*, es la manera como los elementos se comunican con la computadora, por medio de señales eléctricas.

Los dispositivos de E/S los usa una persona u otro sistema, para comunicarse con una computadora. De hecho, a los teclados y ratones se los considera dispositivos de entrada de una computadora, mientras que los monitores e impresoras son vistos como dispositivos de salida de una computadora. Los dispositivos típicos para la comunicación entre computadoras, realizan las dos operaciones, tanto entrada como salida, y entre otros se encuentran los módems y tarjetas de red.



Zócalo de CPU

El zócalo o socket en inglés, brinda soporte y conexión eléctrica, instalado en la placa base, que se usa para fijar y conectar un microprocesador. Se utiliza en equipos de arquitectura abierta, donde se busca que haya variedad de componentes, permitiendo el cambio de la tarjeta o el integrado. En los equipos de arquitectura propietaria, los integrados se sueldan sobre la placa base, como sucede en las consolas de videojuegos.

Existen variantes, desde 40 conexiones para integrados pequeños, hasta más de 1300 para microprocesadores, los mecanismos de retención del integrado y de conexión dependen de cada tipo de zócalo, aunque en la actualidad predomina el uso de zócalo ZIF (pines) o LGA (contactos).



Slots de expansión

Un slot, también llamado slot de expansión o ranura de expansión, es un elemento de la placa base de un ordenador, que permite conectar a ésta una tarjeta adaptadora adicional o de expansión, que suele realizar funciones de control de dispositivos periféricos adicionales, tales como monitores, impresoras o unidades de disco.

Conector fuente de alimentación

Permite la conexión de la fuente de poder, que se encarga de "reducir" el voltaje (mediante un transformador) y posteriormente convertir la corriente alterna en continua (con un puente de diodos) para finalmente, filtrarla (mediante condensadores electrolíticos) que permite que las computadoras de escritorio, puedan permanecer encendidas o que las portátiles puedan cargar la batería de respaldo.

Puerto Norte

El puente norte o Northbridge, es el circuito integrado más importante del conjunto de chips, "*Chipset*" que constituye el corazón de la placa madre. Recibe ese nombre por situarse en la parte superior de las placas.

Puertos SATA

Los puertos SATA o Serial ATA, permiten la conexión del disco duro, lector/grabador de CD y DVD.

Memoria RAM

Junto al microprocesador, encontramos entre dos y cuatro ranuras alargadas, que sirven para instalar el o los módulos de memoria de nuestro sistema. De la cantidad de memoria RAM instalada, depende el desempeño general de la máquina, y como regla general, entre mayor cantidad de RAM se tenga, mejor trabajará el sistema operativo y todos los programas que el usuario desee ejecutar, siempre que el microprocesador tenga conjuntamente buena capacidad.

Algunos de los tipos de memorias RAM que han existido son:

SDRAM

Se le llama memoria “síncrona”, ya que trabaja a la misma velocidad que la tarjeta madre.



SDRAM

RDRAM

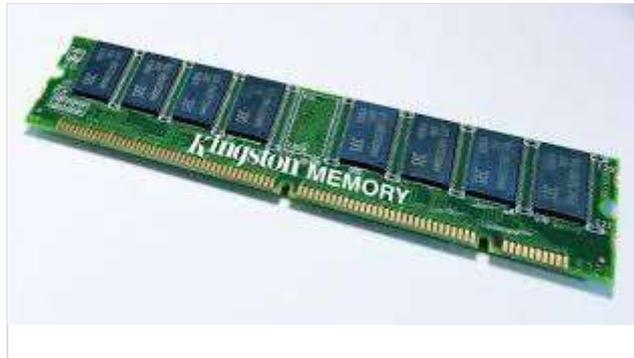
Su principal característica, es que es mucho más veloz que la memoria SDRAM.



RDRAM

DDR-DRAM

Estos circuitos alcanzan velocidades de transferencia que van desde los 266 MHz hasta los 800 MHz, lo que garantiza un intercambio muy veloz de datos entre el micro y la memoria, y esto se traduce en un mejor desempeño general de la computadora.



DDR2 RAM

Tiene 240 pines. Los zócalos no son compatibles con la DDR RAM, se comercializan pares de módulos de 2Gb (2x2GB). Pueden trabajar a velocidades entre 400 y 800MHz.

DDR3 RAM

Actualmente la memoria RAM más usada, es la DDR3 una progresión de las DDR, son las de tercera generación, lógicamente con mayor velocidad de transferencia de los datos que las otras DDR, pero también un menor consumo de energía. Su velocidad puede llegar a ser 2 veces mayor que la DDR2.

Tarjeta de vídeo

Una tarjeta gráfica, tarjeta de vídeo, placa de vídeo, tarjeta aceleradora de gráficos o adaptador de pantalla, es una tarjeta de expansión para una computadora u ordenador, encargada de procesar los datos provenientes de la CPU y transformarlos en información comprensible y representable, en un dispositivo de salida, como un monitor o televisor, algunas tarjetas gráficas han ofrecido funcionalidades añadidas, como captura de vídeo, sintonización de TV, decodificación MPEG-2 y MPEG-4 o incluso conectores Firewire, de ratón, lápiz óptico o joystick.

Glosario

Zócalo: es un sistema electromecánico de soporte y conexión eléctrica, instalado en la placa base, que se usa para fijar y conectar un microprocesador.

encapsulado: es lo que rodea a la oblea de silicio en sí, para darle consistencia, impedir su deterioro (por ejemplo, por oxidación con el aire) y permitir el enlace con los conectores externos que lo acoplarán a su zócalo o a la placa base.

memoria caché: una memoria ultrarrápida que emplea el micro para tener a mano ciertos datos que previsiblemente serán utilizados en las siguientes operaciones sin tener que acudir a la memoria RAM, reduciendo el tiempo de espera.

coprocesador matemático: o, más correctamente, la **FPU** (*Floating Point Unit*, Unidad de coma Flotante). Parte del micro especializada en esa clase de cálculos matemáticos; antiguamente estaba en el exterior del micro, en otro chip.

resto del micro: el cual tiene varias partes (unidad de enteros, registros, etc.) que no merece la pena detallar aquí.

Referencias

<https://omios93.wikispaces.com/5+Dispositivos+de+procesamiento+de+datos>

<https://pixabay.com>

<http://www.stockvault.net/free-photos>

<https://www.shutterstock.com>

Palabras: 1,448