

[INICIO](#)[La computadora.](#)[Hardware y Arquitectura de computadora](#)[Software y sistemas operativos](#)**BUSCAR**

HARDWARE "Parte física de una computadora".

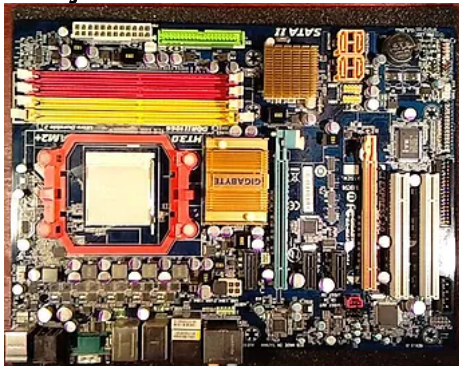
HARDWARE

En esta sección de este blog se aborda sobre el Hardware y sus funcionalidades.

[Hardware.](#)[La tarjeta madre.](#)[Historia de la tarjeta madre.](#)[Componentes internos y externos de la tarjeta madre.](#)[El procesador.](#)[Reseña histórica del procesador.](#)[Estructura interna del procesador.](#)[Arquitectura de los procesadores.](#)[Sistemas de memoria.](#)[La memoria cache.](#)[La memoria RAM.](#)[Tipos de memorias RAM.](#)

El Hardware es la parte material, física, tangible, de una computadora, como por ejemplo las piezas o sus partes con la que cuenta tales pantalla, cajón, teclado así también como los internos **la tarjeta madre, el procesador y a las memorias** los cuales se abordarán continuación.

La tarjeta madre.



La placa base, también conocida como tarjeta madre, placa madre o placa principal (motherboard o mainboard en inglés), es una tarjeta de circuito impreso a la que se conectan los componentes que constituyen la computadora.

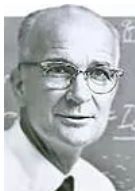
Importancia de la Placa Madre. Ejemplo típico de una placa base para ordenador. Las placas madre son un componente fundamental en todo tipo de dispositivos, no solo en los ordenadores.

Éstas realizan la función de conexión entre los distintos componentes de un aparato o dispositivo, sea del tipo que sea.

HISTORIA DE LA TARJETA MADRE.

La historia de las tarjetas madres comienza en 1947 cuando William Shockley, Walter Brattain y John Bardeen, científicos de los laboratorios Bell, muestran su invento, el transistor amplificador de punto-contacto, iniciando el desarrollo de la miniaturización de circuitos electrónicos. Dummer, un británico que en 1952 presentó sobre la utilización de un bloque de material sólido que puede ser utilizado para conectar componentes electrónicos sin cables de conexión. 1961 cuando Fairchild Semiconductor anuncia el primer circuito integrado, con estos inventos se comienza a trabajar en la computadora con una tarjeta, como las que mencionamos a continuación estas en orden de evolución.

Científicos de los laboratorios Bell,



Componentes externos de la tarjeta madre o placa base.

Los dispositivos externos de la computadora (también denominados periféricos) se comunican con el mother a través de los conectores externos o puertos. Estos permiten conectar físicamente distintos tipos de dispositivos, como monitores, mouse, teclado, impresoras, discos externos y cámaras digitales, entre otros.



Fig 13 Conectores externos

Componentes internos de la placa base.

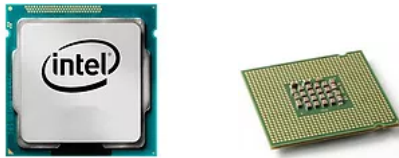
- 1 Microprocesador y Zócalo (Socket) del microprocesador.
- 2 Memorias y ranuras de memoria.
- 3 La Bios.
- 4 Ranuras de expansión.
- 5 Conectores internos y conectores eléctricos.
- 6 Conectores externos y elementos integrados variados.
- 7 Chipset de control.



Fig 7 Ranuras de expansión

El procesador.

El procesador de una computadora es el dispositivo de hardware que puede tener diversas propiedades, la unidad central de procesamiento o CPU, conocido como "cerebro" del sistema.



Reseña histórica de los procesadores.

1971: MICROPROCESADOR 4004: el 4004 fue el primer microprocesador de Intel. Este fue el que impulsó la calculadora de Busicom.

1972: MICROPROCESADOR 8008: este fue pedido a Intel por Computer Terminal Corporation para ser usado en el terminal programable Datapoint 2200. Pero por que Intel terminó el proyecto tarde finalmente no fue usado.

1978: MICROPROCESADOR 8086-8088: el éxito del 8088 propulsó a Intel a la lista de las 500 mejores compañías de la prestigiosa revista Fortune. Esta revista nombra a esta compañía como uno de los triunfos comerciales de los sesenta.

1982: MICROPROCESADOR 286: era el primer procesador de Intel que podría ejecutar todo el software escrito para su predecesor.

1985: EL MICROPROCESADOR INTEL 386(TM): El Intel 386(TM) microprocesador ofreció 275 000 transistores, más de 100 veces tantos como en el original 4004.

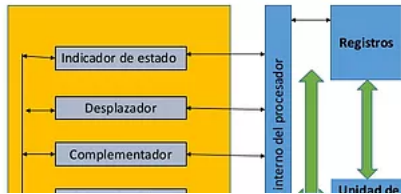
1993: PROCESADOR DE PENTIUM: El procesador de Pentium poseía una arquitectura capaz de ejecutar dos operaciones a la vez gracias a sus dos pipeline de datos de 32bits cada uno equivalente al 486DX (u) y el otro equivalente a 486SX (u).

1995: PROCESADOR PENTIUM PROFESIONAL: Lanzado al mercado para el otoño de 1995 el procesador Pentium Pro se diseñó con una arquitectura de 32 bits, su uso en servidores, los programas y aplicaciones para estaciones de trabajo (redes).

1998: EL PROCESADOR PENTIUM® II XEON (TM): Los procesadores Pentium II Xeon(TM) se diseñan para cumplir con los requisitos de desempeño en computadoras de medio-rango, servidores más poderosos y estaciones de trabajo.

Estructura interna del procesador

- **Registro de instrucciones (RI):** contiene la instrucción que se está ejecutando en cada momento.
- **Contador (C):** contiene la dirección de memoria donde se encuentra la próxima instrucción a ejecutar.
- **Reloj:** proporciona una sucesión de impulsos eléctricos a intervalos constantes que marcan los instantes en que han



de comenzar los pasos que constituyen cada instrucción. Determina la velocidad de trabajo del ordenador, ya que esta

depende del número de instrucciones que procesa por segundo.

- **Decodificador (D):** se encarga de analizar e interpretar la instrucción en curso (que está en el RI), determinando las órdenes necesarias para su ejecución.
- **Secuenciador (S):** con la información suministrada por el decodificador, genera la secuencia de órdenes elementales que, sincronizadas con los impulsos del reloj, hacen que se ejecute la instrucción cargada en el registro de instrucciones.

La unidad aritmético-lógica consta, a su vez, de:

- **Banco de registros (BR):** almacena temporalmente los datos que intervienen en las operaciones que está realizando la UAL.
- **Circuitos operadores (CIROP):** realizan las operaciones elementales aritméticas y lógicas.
- **Registro de resultados (RR):** en él se depositan los resultados obtenidos en los circuitos operadores.

Arquitectura de los procesadores.

En el mundo de la informática, los 32 y 64 bits se refieren al tipo de unidad central de proceso o CPU, al [sistema operativo](#), los drivers y el software. Todos ellos utilizan una misma arquitectura. De esta manera todos los componentes hablan "el mismo idioma", y pueden funcionar correctamente los únicos con los otros. Por lo general, las arquitecturas más utilizadas a día de hoy son dos. Por un lado están las de 32 bits, a cuyo software es conocido también como x86, y por otra el hardware de 64 bits cuyo software se conoce también como x64 o un x86-64 al que a su vez también se conoce como AMD64.

Procesadores intel AMD.

AMD es una compañía estadounidense de semiconductores establecida en Sunnyvale ,California, que desarrolla procesadores de cómputo y productos tecnológicos relacionados para el mercado de consumo.

PHENOM:

Phenom es el nombre dado por Advanced Micro Devices (AMD) a la primera generación de procesadores de tres y cuatro núcleos basados en la micro arquitectura K10.salio en abril del 2007.



AMD K10:

El AMD K10 (Barcelona) es una arquitectura para microprocesadores con tecnología de cuatro núcleos. Está pensada para servidores y rondará velocidades de reloj desde los 1,7Ghz hasta los 2Ghz.



ATHLON 64 X2:

El AMD Athlon 64 X2 es un microprocesador de 64 bits de dos núcleos producido por AMD. La principal característica de estos procesadores es que contienen dos núcleos y pueden procesar varias tareas a la vez rindiendo mucho mejor que los procesadores de un único núcleo.



OPTERON:

El AMD Opteron fue el primer microprocesador con arquitectura x86 que usó conjunto de instrucciones AMD64, también conocido como x86-64. También fue el primer procesador x86 de octava generación. Fue puesto a la venta el 22 de abril de 2003.



ATHLON 64

El AMD Athlon 64 es un microprocesador x86 de octava generación que implementa el conjunto de instrucciones AMD64, que fueron introducidas con el procesador Opteron.



2.3 Las memorias.

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

Reseña histórica de las memorias.

Al inicio de las computadoras, el concepto de memoria era muy distinto al actual e incluso el diseño de la misma difiere del moderno y compacto que ahora incluyen en las computadoras. Primero se usaban los tubos al vacío y luego vinieron los transistores que fueron los causantes de que las computadoras dejaran de ser muy grandes. La llegada del transistor cambió el concepto de computación por completo, en esencia es un tubo al vacío microscópico que ahorra energía y no disipa tanto calor. Fue aquí que comenzó la segunda era de las computadoras seguido por la tercera era con los circuitos integrados y la cuarta era con los microprocesadores.

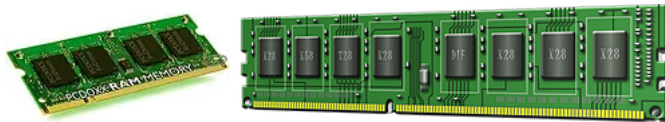
La memoria Cache: Concepto y funcionalidad.

La memoria caché es de aquella cantidad de información que permanece de manera temporal en la computadora y que ayuda a la adquisición de velocidad y eficiencia cuando es necesario recurrir a determinado tipo de datos. El nombre de memoria cache proviene del francés, que significa "escondido" u "oculto". El sistema de memoria cache está diseñado especialmente para servir al apropiado y organizado almacenamiento de información en una computadora. Su función es básicamente mantener de manera temporal y accesible aquellos datos que son requeridos para realizar determinadas funciones o tareas.



La memoria RAM: Concepto, tipos de memoria RAM y funcionalidades.

La memoria principal o RAM (Random Access Memory, Memoria de Acceso Aleatorio) es donde el computador guarda los datos que está utilizando en el momento presente. El almacenamiento es considerado temporal por que los datos y programas permanecen en ella mientras que la computadora esté encendida.



Tipos de memorias RAM.

DRAM (Dynamic RAM): un tipo de memoria de gran capacidad pero que precisa ser constantemente refrescada (re-energizada) o perdería su contenido.

VRAM (Video RAM): Es usada por los adaptadores de vídeo. A diferencia de la convencional memoria RAM, la VRAM puede ser accedida por dos diferentes dispositivos de forma simultánea y permite mejores rendimientos gráficos.

SRAM (Static RAM): Es más rápida y fiable que la más común DRAM (Dynamic RAM). El término estática viene derivado del hecho que necesita ser refrescada menos veces que la RAM dinámica.

FPM (Fast Page Mode): Memoria en modo paginado dando como resultado un rápido acceso se le dice paginado porque el acceso a los bits de memoria se realiza por medio de coordenadas, fila y columna.

EDO (Extended Data Output): Mejora el rendimiento del modo de memoria Fast Page alrededor de un 10%. Al ser un subconjunto de Fast Page, puede ser substituida por chips de modo Fast Page.

BEDO (Burst EDO): Es un tipo más rápido de EDO que mejora la velocidad usando un contador de dirección para las siguientes direcciones y un estado etapas que solapa las operaciones.

SDRAM (Synchronous DRAM): Es un tipo de memoria RAM dinámica que es casi un 20% más rápida que la RAM EDO. SDRAM entrelaza dos o más matrices de memoria interna de tal forma que mientras que se está accediendo a una matriz, la siguiente se está preparando para el acceso.

DDR SDRAM ó SDRAM II (Double Data Rate SDRAM): Es tecnología SDRAM más rápida esperada para 1998. permite leer y escribir datos a dos veces la velocidad bus.

PB SRAM (Pipeline Burst SRAM): Se llama 'pipeline' a una categoría de técnicas que proporcionan un proceso simultáneo, o en paralelo dentro de la computadora, y se refiere a las operaciones de solapamiento moviendo datos o instrucciones en una 'tubería' conceptual con todas las fases del 'pipe' procesando simultáneamente.

SIMM (Single In line Memory Module): Es un tipo de encapsulado consistente en una pequeña placa de circuito impreso que almacena chips de memoria, y que se inserta en un zócalo SIMM en la placa madre o en la placa de memoria.

DIMM (Dual In line Memory Module): Un tipo de encapsulado, consistente en una pequeña placa de circuito impreso que almacena chips de memoria, que se inserta en un zócalo DIMM en la placa madre y usa generalmente un conector de 168 contactos.

DIP (Dual In line Package): Consistente en almacenar un chip de memoria en una caja rectangular con dos filas de pines de conexión en cada lado.

Memoria Caché ó RAM 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 y es efectiva dado que los programas acceden una y otra vez a los mismos datos o instrucciones.

RAM Disk: Se refiere a la RAM que ha sido configurada para simular un disco duro. Se puede acceder a los ficheros de un RAM disk de la misma forma en la que se acceden a los de un disco duro. Sin embargo, los RAM disk son aproximadamente miles de veces más rápidos que los disco duro, y son particularmente útiles para aplicaciones que precisan de frecuentes accesos a disco.

[Anterior](#)[Siguiente](#)

Deja sus injerencias



Déjanos un mensaje



uy que tuani

probador · hace 2 días · Responder · [t](#) [f](#) [in](#) · 0 [♥](#)



tuani que, mal hablado

probador · hace 2 días · [t](#) [f](#) [in](#)

Autor : yader Anibal Morales Molina.
Estudiante de la Universidad de las regiones autónomas de la costa caribe nicaragüense.

Docente tutor: D^a. Olga Marina Chow Casis .

Iniciado el 1 de junio 2018 -----Publicado el 3 septiembre 2018

Contactos.

[Facebook](#) 

[YouTube](#) 

[Gmail.](mailto:yadermolina.86@gmail.com) yadermolina.86@gmail.com



Compartir este sitio.