

República Bolivariana de Venezuela

Ministerio del Poder Popular para la Educación

Instituto Universitario de Tecnología del Estado Bolívar

Arquitectura del computador

Sección: T1-INF-T2

[MUY BUEN TRABAJO CON MUCHA INFORMACIÓN QUE DEBE HABER DEJADO CONOCIMIENTO AL GRUPO REALIZADOR DEL MISMO, SOLO ALGUNAS DEFICIENCIAS EN LA CONFIGURACIÓN QUE SON DE FORMA Y NO DE FONDO, LAS REFERENCIAS NO SE PRESENTAN DE ESA MANERA, PERO ESTA MUY BIEN..]



NOTA: 19
20

El computador

Profesor:

Jiménez, José

Alumnos:

Luis Aponte C.I: 26.851.174

Leonardo Bolívar C.I: 26744373

Luis Casañas C.I: 27010504

Nelson Figuera C.I: 28.342.503

Daniel González C.I: 27015585

Luis Mantilla C.I: 27.182.766

Alexander Serrano 26.851.230

Oscar Ruiz C.I: 25.695.517

Ciudad Bolívar, marzo del 2018

Índice

Introducción	1
El computador	2
Historia del computador	2
Tipos de computadores	4
Supercomputadoras	4
Macrocomputadoras.....	5
Minicomputadoras	5
Estaciones de trabajo	6
Microcomputadoras.....	6
Descripción general del sistema (entrada, proceso, salida).....	6
Dispositivos de entrada y tipos.....	7
Dispositivos de almacenamiento	8
Tipos de dispositivos de almacenamiento.....	9
Dispositivos de procesamiento.....	10
Dispositivos de salida y tipos.....	11
Componentes internos del computador	12
CPU.....	12
BIOS.....	13
Disco duro	13
Ram.....	13
Tarjeta de video.....	13
Fuente de poder	14
Tarjeta madre y tipos.....	14
Unidad óptica	16
Ventilador.....	16
Tarjeta de red.....	16
Microprocesadores	16
Tipos de procesadores	17
Intel	18

AMD	18
Dispositivos de almacenamiento.....	19
Clasificación de los dispositivos de almacenamiento	21
Tipos de dispositivos de almacenamiento	22
Medidas de almacenamiento de la información	23
Tipos de dispositivos de almacenamiento.....	24
Tarjetas de red.....	29
Tipos de tarjetas de red.....	31
Conclusión	33
Referencias bibliográficas	34
Anexos.....	36

Introducción

El presente trabajo **[NO SE COLOCA]** es un resumen y una síntesis sobre los computadores, sus orígenes, evolución y componentes que lo conforman. De igual manera se destaca en todo momento la importancia de estas máquinas de cómputo para el vivir en el mundo moderno así como su utilidad en todas las áreas en las que están presentes, es decir, las empresas, los comercios, la oficina y el hogar, por mencionar algunas, ya que su uso abarca un virtualmente infinito número de aplicaciones para la vida contemporánea, desde su uso para el entretenimiento hasta el procesamiento masivo de información, lo que hace a estas máquinas de vital importancia para la evolución de las ciencias, la investigación, el desarrollo de las actividades empresariales y comerciales, la educación, el sector militar, etc. ya que se debe a estas en gran parte el factor causante y cada vez más creciente del desarrollo tecnológico y la evolución de las tecnologías de información.

La incorporación del ordenador o computadora en las oficinas, constituyó una revolución en los sistemas ofimáticos, ya que las máquinas ofrecían el medio para realizar comunicaciones e intercambio de información instantáneos entre compañeros de trabajo, recursos y equipos. Los rápidos avances tecnológicos han mejorado los sistemas informáticos y, al mismo tiempo, han disminuido los precios, haciendo que los equipos sean más asequibles. Una tendencia en el desarrollo de computadoras es el esfuerzo para crear computadoras de quinta generación, capaces de resolver problemas complejos en formas que pudieran llegar a considerarse creativas. Una vía que se está explorando activamente es el ordenador de proceso paralelo, que emplea muchos chips para realizar varias tareas diferentes al mismo tiempo.

El computador

Conocido también como ordenador, es una máquina que ejecuta y procesa información para convertirlos en información conveniente y útil que procede a ser enviada a las unidades de salida para que pueda ser analizada y utilizada por nosotros. Un computador es capaz de ejecutar en forma muy rápida una secuencia de instrucciones (o también llamado programas), además de almacenar y recuperar grandes cantidades de información; todo esto en una velocidad de operación muy rápida (la cual se mide en Hertz, o ciclos por segundo) dependiendo del tipo de instrucciones que tenga que ejecutar y la capacidad de su memoria (medida en bytes).

Un ordenador está compuesto por el hardware, que son todos los componentes físicos y tangibles de los cuales está hecho el equipo, que trabajan en conjunto para ejecutar diversas tareas bajo el control de un programa o software.

El software son los programas informáticos y componentes lógicos que hacen posible la realización de tareas específicas dentro de un computador, ya que envía instrucciones que el hardware ejecuta, haciendo posible el funcionamiento del computador. **[1]**

Historia del computador

En 1642 se crea la primera máquina de calcular mecánica por el matemático francés Blaise Pascal. Aquél dispositivo usaba una serie de ruedas de diez dientes, en las que cada uno de los dientes representaba un dígito del 0 al 9. En 1670 el filósofo y matemático alemán Gottfrid Willhelm perfecciona esta máquina e inventa una con la capacidad de multiplicar.

Años después, el inventor francés Joseph Marie Jacquard diseñó un telar automático, para el cual utilizó delgadas placas de madera perforada para controlar el tejido utilizado en los diseños complejos. En 1880 el estadístico estadounidense Herman Hollerith propuso la utilización de las anteriores creadas placas de madera perforada para procesar datos. Hollerith tuvo éxito con la utilización de este nuevo sistema añadiendo contactos eléctricos.

En el siglo XIX el matemático e inventor británico Charles Babbage elabora los principios de la computadora digital moderna, esto fue posible al inventar una serie de máquinas diseñadas para solucionar problemas matemáticos complejos. Entre esas máquinas fue creada la máquina analítica la cual incluía un flujo de entrada en forma de paquete de tarjetas perforadas, una memoria para almacenar datos, un procesador para resolver cálculos matemáticos y una impresora para hacer permanente el registro.

Los primeros ordenadores analógicos fueron construidos a comienzos del siglo XX, estos se limitaban a realizar cálculos y aproximaciones numéricas de ecuaciones complicadas como para ser resueltas mediante otros métodos. Fue utilizada durante las dos primeras guerras mundiales para hacer cálculos de trayectoria de la munición.

Durante la segunda guerra mundial (1939-1945) un grupo de científicos y matemáticos crearon la primera computadora digital totalmente electrónica, fue llamada "El Colossus" (1943). Esta incorporaba 1.500 válvulas o tubos de vacío y fue utilizada por el equipo dirigido de Alan Turing para descodificar los mensajes de radio cifrados de los alemanes.

Entre 1939-1945 se construyeron muchos prototipos de máquina electrónica, pero la más destacable fue el Calculador e integrador numérico digital electrónico (ENIAC). El ENIAC contenía 18.000 válvulas de vacío y tenía una velocidad de varios cientos de cálculos por minuto, pero su

programa estaba conectado al procesador y necesitaba ser modificado de forma manual. El sucesor del ENIAC fue una máquina basada en los conceptos del matemático John von Neumann, la cual ya podía tener la capacidad de cumplir órdenes de programas almacenados en su memoria.

En 1950 se cambió el sistema de válvulas por transistores, los cuales usan menos energía y tienen una vida útil más prolongada a su desarrollo se debió el nacimiento de máquinas más perfeccionadas, que fueron llamadas ordenadores o computadoras de segunda generación. Los componentes se hicieron más pequeños, así como los espacios entre ellos, por lo que la fabricación del sistema resultaba más barata.

En 1960 se desarrolla el circuito integrado (CI) que permitió la fabricación de varios transistores en un único sustrato de silicio en el que los cables de interconexión iban soldados. El circuito integrado permitió una posterior reducción del precio, el tamaño y los porcentajes de error. El microprocesador se convirtió en una realidad a mediados de la década de 1970, con la introducción del circuito de integración a gran escala (LSI, acrónimo de Large Scale Integrated) y, más tarde, con el circuito de integración a mayor escala (VLSI, acrónimo de Very Large Scale Integrated), con varios miles de transistores interconectados soldados sobre un único sustrato de silicio. [2]

Tipos de computadores

Supercomputadoras: Es aquella la cual posee más capacidad de cálculo superior a cualquier otro ordenador, están construidas para fines específicos. Son un conjunto de ordenadores unidos entre sí para aumentar su potencia de trabajo y rendimiento. Son capaces de procesar enormes cantidades de información en poco tiempo (pudiendo llegar a la de billones

de instrucciones por segundo) y se usan para resolver cálculos extremadamente complejos. Son las mejores computadoras para enfocarse en un solo programa.

Generan una gran cantidad de calor, consumen mucha energía eléctrica y suelen ser muy costosas. Algunas de sus funciones son:

- Búsqueda y estudio de la energía y armas nucleares.
- Búsqueda de yacimientos petrolíferos.
- Predicciones y estudios meteorológicos.
- Elaboración de maquetas y proyectos de aviones, simuladores de vuelo.
- Construyen modelos científicos a gran escala.
- Las supercomputadoras son una herramienta de apoyo importante para las ciencias, dada su alta capacidad para realizar modelos de simulación y cálculos complejos.

Macrocomputadoras: También llamadas mainframes, son sistemas grandes, rápidos y costosos; capaces de controlar muchos procesos simultáneamente así como muchos dispositivos de entrada y salida. Son capaces de conectar muchos terminales o computadoras para que puedan compartir entre sí grandes bases centrales de datos. Son las mejores computadoras para enfocarse en programas simultáneos.

Minicomputadoras: Surgen en 1960, es una versión más pequeña y menos potente de la macrocomputadora. Está orientada a realizar tareas específicas o multi procesos de 10 hasta 200 usuarios conectados simultáneamente. Actualmente se usa para almacenar grandes cantidades de datos u otras aplicaciones.

Estaciones de trabajo Se encuentran entre las macro y las mini computadoras, debido a su buena capacidad de procesamiento de datos. Tienen la misma capacidad que las minicomputadoras pero están enfocadas a ser usadas por una sola persona. Son computadoras enfocadas a las aplicaciones que requieren capacidad de procesamiento moderado y a la vez capacidades de gráficos de alta calidad.

Microcomputadoras: Son ordenadores de sobremesa o portátil, los cuales utilizan un microprocesador como unidad central (CPU). Son computadoras de uso personal y son usadas en hogares, oficinas, escuelas, etc. Pueden servir para la gestión doméstica (cálculos, almacenamiento de datos, equipo de diversión y ocio, navegar por la red de internet, ejecutar programas, entre otras funciones) y están diseñadas para ser utilizadas por una persona a la vez. [3]

Descripción general del sistema (entrada, proceso, salida)

Un sistema es un conjunto organizado de cosas o partes que interactúan entre sí y son interdependientes; que se relacionan formando un todo unitario y complejo. Cabe aclarar que las cosas o partes que componen al sistema, no se refieren al campo físico (objetos), sino más bien al funcional. De este modo las cosas o partes pasan a ser funciones básicas realizadas por el sistema.

Los sistemas de información basan su trabajo principalmente en cuatro actividades: recolección o entrada, procesamiento y salida de datos, pero además de esto encontramos un paso no descrito antes el cual es el almacenamiento de información, a continuación explicaremos cada una de estas características:

Entrada: Se denomina así a la captura o recolecta de datos en bruto, tanto del interior de la organización como de su entorno externo. La entrada puede ser manual o automática, pero de la validez que contengan dichos datos dependerá en gran medida la veracidad y exactitud de la información de salida. Las entradas pueden ser:

- **En serie:** es el resultado o la salida de un sistema anterior con el cual el sistema en estudio está relacionado en forma directa.
- **Aleatoria:** es decir, al azar, donde el término “azar” se utiliza en el sentido estadístico. Las entradas aleatorias representan entradas potenciales para un sistema.
- **Retroacción:** es la reintroducción de una parte de las salidas del sistema en sí mismo.

Entre los dispositivos de entrada más comunes se encuentran:

- **Teclado:** Un teclado se compone de una serie de teclas agrupadas en funciones es un periférico de entrada o dispositivo, en parte inspirado en el teclado de las máquinas de escribir, que utiliza una disposición de botones o teclas, para que actúen como palancas mecánicas o interruptores electrónicos que envían información a la computadora
- **Mouse:** Dispositivo que mueve un puntero electrónico sobre una pantalla que facilita la interacción usuario-máquina
- **Micrófono:** Es un transductor electro acústico (dispositivo que transforma la electricidad en sonido, o viceversa). Su función es la de

traducir las vibraciones debidas a la presión acústica ejercida sobre su cápsula por las ondas sonoras en energía eléctrica, lo que permite por ejemplo grabar sonidos de cualquier lugar o elemento.

- **Webcam:** Es una pequeña cámara digital conectada a una computadora, la cual puede capturar imágenes y transmitir las a través de Internet, ya sea a una página web o a otra u otras computadoras de forma privada.
- **Escáner:** Se utiliza para introducir imágenes de papel, libros, negativos o diapositivas. Estos dispositivos ópticos pueden reconocer caracteres o imágenes, y para referirse a este se emplea en ocasiones la expresión lector óptico (de caracteres).
- **Escáner de código de barras:** Escáner que por medio de un láser lee un código de barras y emite el número que muestra el código de barras, no la imagen. Hay escáner de mano y fijos, como los que se utilizan en las cajas de los supermercados.
- **Joystick:** Es un dispositivo de control de dos o tres ejes que se usa desde una computadora o videoconsola para ejecutar los movimientos.

Dispositivos de almacenamiento: Como su nombre lo indica es archivar esta información en algún medio para su posterior tratamiento, puede ir desde simples archivos a extensas y complejas bases de datos. El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información

denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM). Entre las unidades de almacenamiento se encuentran:

- **Unidad de disco duro:** La unidad de disco duro es el dispositivo de almacenamiento principal que se utiliza con la computadora, ésta se utiliza para almacenar datos, así como el sistema operativo de la computadora. Una unidad de disco duro puede venir con diferentes cantidades de almacenamiento, que pueden incluir 100, 500 y hasta 1 terabyte. Una unidad de disco duro utiliza un disco magnético o un disco de platos para almacenar datos.
- **Grabadoras de CD/DVD:** Una grabadora de CD/DVD es un dispositivo de almacenamiento que utiliza un disco de CD o DVD para almacenar datos. Un CD general puede almacenar hasta 700 megabytes de datos. Un disco DVD puede almacenar más de 4 gigabytes de datos. Una grabadora de CD y una grabadora de DVD se puede adquirir como componentes separados o disponibles en una sola unidad que se conoce como una unidad combo. Una grabadora de CD/DVD requiere software para escribir datos en el disco.
- **Unidad de memoria flexible:** Una unidad de memoria extraíble es conocida como un dispositivo de almacenamiento portátil, esto es debido a que este dispositivo se conecta a una computadora a través de un puerto USB. Una unidad de memoria extraíble es pequeña y compacta y puede almacenar desde 1 GB hasta 16 gigabytes o más de datos. Una unidad extraíble es normalmente compatible con

tecnología plug-and-play, lo que significa que está disponible para su uso inmediato después de conectarlo a una computadora.

- **Unidad de disco flexible:** Una unidad de disco es un tipo más antiguo de dispositivo de almacenamiento que se utiliza con un sistema informático. Las unidades de disquete cambiaron desde una unidad de 5 ¼ pulgadas (13 cm) hasta una unidad de 3 ½ pulgadas (9 cm). Una unidad de 5 ¼ pulgadas (13 cm) utilizaba un disco magnético que estaba encerrado en vinilo y que podía almacenar hasta 1,2 megabytes de datos. Una unidad de disquete 3 ½ pulgadas (9 cm) utilizaba un disco magnético que estaba encerrado en un plástico y que podía almacenar hasta 1,44 MB de datos.
- **Unidad de cinta:** Una unidad de cinta es un dispositivo que utiliza una cinta magnética o cartucho para almacenar datos. Las unidades de cinta se utilizan principalmente para realizar copias de seguridad de los datos, ya que la velocidad de búsqueda de los datos es considerablemente más lenta que otros tipos de almacenamiento. Una unidad de cinta puede almacenar desde varios cientos de megabytes a cientos de gigabytes de datos en función al tamaño del cartucho.

Dispositivos de procesamiento de información: Como su nombre lo indica es archivar esta información en algún medio para su posterior tratamiento, puede ir desde simples archivos a extensas y complejas bases de datos. Son todos los dispositivos en donde se procesan los datos introducidos por el usuario y a partir de los pasos determinados por un programa específico se obtiene un resultado determinado. Entre ellos están: el microprocesador, tarjeta madre, ram, tarjeta de video... entre otros.

Dispositivos de salida: Las salidas de los sistemas son los resultados que se obtienen de procesar las entradas. Al igual que las entradas estas pueden adoptar la forma de productos, servicios e información. Las mismas son el resultado del funcionamiento del sistema o, alternativamente, el propósito para el cual existe el sistema.

Las salidas de un sistema se convierten en entrada de otro, que la procesará para convertirla en otra salida, repitiéndose este ciclo indefinidamente. Entre los dispositivos de salida más comunes se encuentran:

- **Monitor:** Dispositivo de salida más común de las computadoras con el que los usuarios ven la información en pantalla. Recibe también los nombres de CRT, pantalla o terminal. En computación se distingue entre el “monitor”, que incluye todo el aparato que produce las imágenes, y la “pantalla”, que es sólo el área donde vemos las imágenes. Así, el dispositivo de salida es todo el monitor, no solamente la pantalla.
- **Impresora:** Es el periférico que el ordenador utiliza para presentar información impresa en papel. Las primeras impresoras nacieron muchos años antes que el PC e incluso antes que los monitores, siendo durante años el método más usual para presentar los resultados de los cálculos en aquellos primitivos ordenadores, todo un avance respecto a las tarjetas y cintas perforadas que se usaban hasta entonces.
- **Parlantes:** Cada vez las usa más la computadora para el manejo de sonidos, para la cual se utiliza como salida algún tipo de bocinas. Algunas bocinas son de mesas, similares a la de cualquier aparato de

sonidos y otras son portátiles (audífonos). Existen modelos muy variados, de acuerdo a su diseño y la capacidad en watts que poseen.

- **Plotter:** Es un periférico destinado a trabajos de impresión específicos (planos, esquemas complejos, dibujo de piezas, grandes formatos, etc.). Se utilizan en diversos campos: ciencias, ingeniería, diseño, arquitectura, etc.
- **Videobeam o video proyector:** Un proyector de vídeo o vídeo proyector es un aparato que recibe una señal de vídeo y proyecta la imagen correspondiente en una pantalla de proyección usando un sistema de lentes, permitiendo así visualizar imágenes fijas o en movimiento. [4]

Componentes internos del computador

En el interior de un gigante como lo es el de computadora, veras cables y conectores yendo y viniendo de un lado a otro, Una cosa que hay que recordar es que cada computadora es distinta en cuanto a su interior se refiere.

A continuación se definirán los tipos de componentes internos de una computadora. Hay que recordar que el interior de una computadora varía de modelo a modelo:

CPU: Es el cerebro de la computadora, donde se realizan la mayoría de los cálculos, es el elemento más importante de un sistema de cómputo, diseñado para grandes y pequeños servidores, además de ser la masa de

inteligencia. El CPU está integrado a componentes clave como lo es la tarjeta madre como base de entrada y de salida.

BIOS: es un acrónimo de Basic input/output system (sistema básico de entrada / salida). El BIOS es el software que determina que puede hacer una computadora sin acceder programas de un disco. En las PCs, el BIOS contiene todo el código requerido para controlar el teclado, el monitor, las unidades de discos, las comunicaciones seriales, y otras tantas funciones.

Disco duro: Es el que puede almacenar datos del ordenador, contienen información electrónica donde se almacenan todos los programas y/o datos del usuario. Es uno de los componentes del hardware más importantes de una PC.

RAM: En español “Memoria de acceso aleatoria”, es un tipo de memoria a la cual el ordenador accede aleatoriamente; cargando en esta todos y cada uno de los procesos los cuales este ejecutando el ordenador en ese momento, ya que al finalizar o cerrar algún proceso que la PC este ejecutando, dicha información cargada en la memoria RAM desaparecerá.

Tarjeta de video: es el componente encargado de generar la señal de video que se envía al monitor por medio de un cable como por ejemplo VGA o HDMI. Dicha tarjeta de video puede encontrarse integrada en la tarjeta madre o bien puede encontrarse en forma de una tarjeta PCI añadida a la tarjeta madre ya sea para videojuegos o trabajos que requieran cierta potencia gráfica.

Fuente de poder: Es el componente que proporciona el poder eléctrico a la computadora. Tiene como tarea el transformar la tensión alterna de la red eléctrica en una tensión casi continua para el correcto funcionamiento del equipo, utilizando un rectificador, fusibles y otros elementos que logran hacer posible la recepción de la electricidad.

Tarjeta madre: La tarjeta madre, también conocida como Motherboard, o Placa base, como su nombre lo indica, es la base de todo computador, es el lugar donde todo componente que requiera una PC es conectado para su correcto funcionamiento.

Entre sus funciones se encuentran: la comunicación de datos, el control y el monitoreo, la administración o la gestión de la energía eléctrica así como la distribución de la misma por todo el computador, la conexión física de los diversos componentes del citado y, por supuesto, la temporización y el sincronismo.

Las tarjetas madres se pueden clasificar en los siguientes tipos:

- **PLACA AT:** Esta placa es la utilizada por IBM AT INC y fue creada en el año 1984. Su tamaño es de aproximadamente 305 mm de ancho por 300 a 330 mm de profundidad. Esta tarjeta resulta ser de gran tamaño para las unidades de disco más avanzadas, por lo que no puede introducirse en ellas. Otra desventaja que presenta es que suele inducir errores por medio de su conector con la fuente de alimentación. En la actualidad, este tipo de placas madre no se utiliza para la producción de ninguna computadora.

- **Placa Baby AT:** Esta placa fue creada en el año 1985 y si bien es de menor tamaño que la AT, su funcionalidad es muy similar. Mide 216 mm de ancho por 244 a 330 mm de profundidad esto lo que permite es una mayor facilidad para introducirlas en las cajas más pequeñas, por lo que tuvieron mucho éxito en el mercado. De todas maneras, este modelo presenta fallas muy similares al anterior. Entre ellas, el tener un gran número de cables que no permiten una correcta ventilación así como también presentar el micro distanciado de la entrada de alimentación.
- **Placa ATX:** Esta es creada en el año 1995 por Intel. Su tamaño es de 305 mm de ancho por 204 mm de profundidad. Este modelo logró superar las desventajas presentes en los otros dos. En esta placa, los puertos más utilizados se ubican de forma opuesta al de los slots de aplicación. El puerto DIN 5 del teclado se vio reemplazado por las tomas TS/2 de mouse y teclado, y se lo ubicó en mismo lado que los otros puertos. Lo que esto permitió fue que numerosas tarjetas puedan ser introducidas en la placa madre, disminuyendo costos y optimizando la ventilación.
- **Placa mini AXT:** Este formato presenta un tamaño reducido, que no supera los 244 mm de ancho por los 244 mm de profundidad. Al ser tan pequeña, solo presenta espacio para 1 o 2 slots AGP y/o PCI. Es por esto que suelen agregarse puertos USB o FireWire. Esta es la placa más moderna que existe actualmente.

Unidad óptica: Es una unidad compuesta por un láser que permite leer y grabar ciertos formatos, las unidades de discos ópticos son una parte integrada de los aparatos de consumo autónomos desde dispositivos portátiles hasta unidades profesionales.

Ventilador: Este elemento se encarga de mantener la temperatura del equipo en el estado ideal, con el objetivo de que el extremo calor que se produce en los ordenadores no acabe con la estabilidad de los mismos. También puede cumplir una función de limpieza, dado que puede retirar aire sucio (con pelusas) del interior del dispositivo.

Tarjeta de red: una tarjeta de red (también llamada placa de red o Network Interface Card (NIC) es una clase de tarjeta destinada a ser introducida en la placa madre de una computadora o se conecta a uno de sus puertos para posibilitar que la máquina se sume a una red y pueda compartir sus recursos (como los documentos, la conexión a Internet o una impresora, por ejemplo).

Microprocesadores

El microprocesador es un circuito integrado que contiene todos los elementos necesarios para conformar una "unidad central de procesamiento" UCP, también es conocido como CPU (por sus siglas en inglés: Central Process Unit). En la actualidad este componente electrónico está compuesto por millones de transistores, integrados en una misma placa de silicio. El microprocesador ejecuta instrucciones almacenadas como números binarios organizados secuencialmente en la memoria principal.

La velocidad del microprocesador se expresa en Hz (hertzios) que es la cantidad de operaciones que puede realizar en un segundo. Por ejemplo un micro de 1 GHz (Giga hertzios) es capaz de realizar mil millones de operaciones en un segundo. [5]

Tipos de microprocesadores

Un microprocesador es el cerebro de una computadora. Que va sobre un elemento llamado zócalo (en inglés es socket) y están soldados en la placa. El microprocesador está compuesto por miles o millones, que contiene el ordenador. Las características de los microprocesadores actuales son:

- **Números de núcleos:** entre más núcleo un microprocesador, mayor cantidad de información será procesada al mismo tiempo.
- **Memoria caché:** es una memoria ultrarrápida utilizada por el microprocesador.
- **Bus de datos frontal:** un bus son líneas (cables), trazadas sobre una placa, y se encarga de transporte de diferentes tipos de información.
- **Velocidad del procesador:** se mide en megahertz o en gigahertz.
- **Consumo de energía:** mencionare los diferentes tipos de procesador actuales

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 de la actualidad gracias a su eficacia y rapidez. Los procesadores se dividen en dos grandes tipos: Intel y AMD. Ambos también se podrían dividir en un gran número de subcategorías:

INTEL

Después de los Core 2 dúo para el 2008 y parte del 2009, se lanzó los Intel Core i3, i5 e i7 que son una familia de procesadores de cuatro núcleos de la arquitectura Intel x86-64 con velocidades desde los 1.06Ghz hasta los 2.66Ghz para portátiles; y bastantes caros, para PC de escritorios van desde los 2.93Ghz hasta los 3.46Ghz. Actualmente hay Intel Core i9 de 6 núcleos (aunque se suelen seguir llamando i7), con velocidades desde los 3.2Ghz hasta 3.7Ghz donde por fin se pasa la barrera de los 3.6Ghz. Entre los actuales están:

- Pentium
- Celeron
- Core 2 Duo
- Centrino y Pentium M

Y así sucesivamente hasta luego llegar al actual Intel i9-7900X

AMD

Los AMD Phenom II y Athlon II Phenom II es el nombre dado por AMD a una familia de microprocesadores o CPUs multinúcleo (multicore) fabricados en 45 nm, la cual sucede al Phenom original y dieron soporte a DDR3. Una de las ventajas del paso de los 65 nm a los 45 nm, es que permitió aumentar la cantidad de cache L3. De hecho, ésta se incrementó de

una manera generosa, pasando de los 2 MiB del Phenom original a 6 MiB. El Amd Athlon II X4 630 tiene velocidades de 2,8 GHz.

AMD también lanza un triple núcleo, llamado Athlon X3, así como un doble núcleo Athlon X2. También sale el Phenom X4, de cuatro núcleos, con velocidades a más de 3,2GHz. También AMD lanza la familia Thurban con 6 núcleos físicos dentro del encapsulado.

Sus ofertas actuales son los procesadores de la serie AMD FX como el AMD FX-9590 que alcanza velocidades de 4,7 GHz y con una arquitectura de 8 núcleos que disfrutan de 16 KB de memoria caché L1 + 32 KB L1. Entre los actuales están:

- Athlon
- Duron
- Athlon 64bits
- Sempron y Turion

Y así sucesivamente hasta llegar al actual AMD Ryzen 5 2400G [6]

Dispositivos de almacenamiento

Una unidad de almacenamiento es un dispositivo capaz de leer y escribir información con el propósito de almacenarla permanentemente. Los sistemas informáticos pueden almacenar los datos tanto interna (en la memoria del computador) como externamente (en los dispositivos de almacenamiento).

Internamente, las instrucciones o datos pueden almacenarse por un tiempo en los chips de silicio de la RAM (memoria de acceso aleatorio) montados directamente en la placa de circuitos principal de la computadora,

o bien en chips montados en tarjetas periféricas conectadas a la placa de circuitos principal del ordenador. Estos chips de RAM constan de conmutadores sensibles a los cambios de la corriente eléctrica, esto quiere decir que los datos son almacenados por tiempo limitado (hasta que dejamos de suministrar energía eléctrica) por esta razón aparecen los dispositivos de almacenamiento secundarios o auxiliares, los cuales son capaces de conservar la información de manera permanente, mientras su estado físico sea óptimo. Los dispositivos de almacenamiento externo pueden residir dentro del CPU y están fuera de la placa de circuito principal.

En la actualidad contamos con muchas clases y categorías de unidades de almacenamiento, pudiendo encontrar en el mercado una amplia variedad de dispositivos internos o externos capaces de almacenar una cantidad de datos impensada en el pasado.

Estos dispositivos de almacenamiento secundario pueden guardar información en su interior, como en el caso de los discos rígidos, tarjetas de memoria y pendrives, o como en el caso de las unidades de almacenamiento óptico como las lectograbadoras de Blu-Ray, DVD o CD, grabándolas en un soporte en forma de disco.

El uso de este tipo de dispositivos es la forma más segura y práctica de almacenar muchísima cantidad de información de forma sencilla y permanente, además, los datos que guardemos en ellos siempre estarán disponibles gracias a que no es necesario suministrarles energía eléctrica para que permanezcan almacenados.

Ya se ha hecho imprescindible en cualquier sistema informático moderno, los dispositivos de almacenamiento juegan un papel primordial en el desarrollo de la tecnología, y sin ellos sería imposible tan siquiera intentar realizar cualquier proyecto, por más pequeño que este fuera. **[7]**

Clasificación de los dispositivos de almacenamiento

Los sistemas informáticos pueden almacenar los datos tanto interna (en la memoria) como externamente (en los dispositivos de almacenamiento). Internamente, las instrucciones o datos pueden almacenarse por un tiempo en los chips de silicio de la RAM (memoria de acceso aleatorio) montados directamente en la placa de circuitos principal de la computadora, o bien en chips montados en tarjetas periféricas conectadas a la placa de circuitos principal del ordenador.

Estos chips de RAM constan de conmutadores sensibles a los cambios de la corriente eléctrica, esto quiere decir que los datos son almacenados por tiempo limitado (hasta que dejamos de suministrar energía eléctrica) por esta razón aparecen los dispositivos de almacenamiento secundarios o auxiliares, los cuales son capaces de conservar la información de manera permanente, mientras su estado físico sea óptimo.

Nos encontramos con dos tipos de sistemas: el almacenamiento primario o principal y el almacenamiento secundario. Con el primer tipo nos referimos a los dispositivos de almacenamiento masivo, entre sus características principales destaca que siempre que el ordenador reciba energía eléctrica la información es guardada en la memoria del ordenador, en caso contrario, esta se pierde. Con el segundo tipo nos referimos a los dispositivos de almacenamiento secuencial, es decir, almacena la información hasta que el usuario lo requiere, para lo que necesita dispositivos externos de almacenamiento, que tienen menor capacidad que la memoria primaria, por lo que son mucho más lentos.

Los dispositivos de almacenamiento externo pueden residir dentro del CPU y están fuera de la placa de circuito principal. Se pueden clasificar de acuerdo al modo de acceso a los datos que contienen:

Acceso secuencial: En el acceso secuencial, el elemento de lectura del dispositivo debe pasar por el espacio ocupado por la totalidad de los datos almacenados previamente al espacio ocupado físicamente por los datos almacenados que componen el conjunto de información a la que se desea acceder.

Acceso aleatorio: En el modo de acceso aleatorio, el elemento de lectura accede directamente a la dirección donde se encuentra almacenada físicamente la información que se desea localizar sin tener que pasar previamente por la almacenada entre el principio de la superficie de grabación y el punto donde se almacena la información buscada. [8]

Tipos de dispositivos de almacenamiento

Memoria de almacenamiento y Memoria RAM: Uno de los errores en los que con más frecuencia incurren los usuarios de computadoras es confundir a la memoria RAM de la PC con un medio de almacenamiento, pero esto no es así ya que la RAM sólo almacena datos temporalmente y con fines de que sean procesados por la CPU, nunca guardará datos en forma permanente.

Memoria ROM: Esta memoria es sólo de lectura, y sirve para almacenar el programa básico de iniciación, instalado desde fábrica. Este programa entra en función en cuanto es encendida la computadora y su

primer función es la de reconocer los dispositivos, (incluyendo memoria de trabajo), dispositivos.

Memoria RAM: Esta es la denominada memoria de acceso aleatorio o sea, como puede leerse también puede escribirse en ella, tiene la característica de ser volátil, esto es, que sólo opera mientras esté encendida la computadora. En ella son almacenadas tanto las instrucciones que necesita ejecutar el microprocesador como los datos que introducimos y deseamos procesar, así como los resultados obtenidos de esto.

Memorias auxiliares: Por las características propias del uso de la memoria ROM y el manejo de la RAM, existen varios medios de almacenamiento de información, entre los más comunes se encuentran: el disco duro, el disquete o disco flexible, etc... [9]

Medidas de almacenamiento de la información

Byte: unidad de información que consta de 8 bits; en procesamiento informático y almacenamiento, el equivalente a un único carácter, como puede ser una letra, un número o un signo de puntuación.

Kilobyte (Kb): Equivale a 1.024 bytes.

Megabyte (Mb): Un millón de bytes o 1.048.576 bytes.

Gigabyte (Gb): Equivale a mil millones de bytes.

Terabyte (Tb): equivale a 1,024 Gigabytes [10]

Tipos de dispositivos de almacenamiento

Dispositivos de almacenamiento por medio magnético: Los dispositivos de almacenamiento por medio magnético son los más antiguos y más utilizados actualmente, por permitir administrar una gran densidad de información, o sea, almacenar una gran cantidad de datos en un pequeño espacio físico.

La lectura y grabación de la información en un dispositivo de almacenamiento por medio magnético se da por la manipulación de partículas magnéticas presentes en la superficie del medio magnético. Para la grabación, el cabezal de lectura y grabación del dispositivo genera un campo magnético que magnetiza las partículas magnéticas, representando así dígitos binarios (bits) de acuerdo a la polaridad utilizada. Para la lectura, el cabezal de lectura y grabación genera un campo magnético, que cuando entra en contacto con las partículas magnéticas del medio verifica si esta atrae o repele al campo magnético, sabiendo así si el polo encontrado en la molécula es positivo o negativo.

Los dispositivos de almacenamiento magnéticos removibles normalmente no poseen la capacidad y seguridad de los dispositivos fijos. Entre los Dispositivos de almacenamiento por medio magnético están:

- **Cinta Magnética:** Está formada por una cinta de material plástico recubierta de material ferromagnético, sobre dicha cinta se registran los caracteres en formas de combinaciones de puntos, sobre pistas paralelas al eje longitudinal de la cinta. Estas cintas son soporte de tipo secuencial, esto supone un inconveniente puesto que para acceder a una información determinada se hace necesario leer todas las que le preceden, con la consiguiente pérdida de tiempo.

- **Tambores magnéticos:** Están formados por cilindros con material magnético capaz de retener información, Esta se graba y lee mediante un cabezal cuyo brazo se mueve en la dirección del eje de giro del tambor. El acceso a la información es directo y no secuencial.
- **Disco duro:** Son en la actualidad el principal subsistema de almacenamiento de información en los sistemas informáticos. Es un dispositivo encargado de almacenar información de forma persistente en un ordenador, es considerado el sistema de almacenamiento más importante del computador y en él se guardan los archivos de los programas.
- **Disquette o disco flexible:** Un disco flexible o también disquette (en inglés floppy disk), es un tipo de dispositivo de almacenamiento de datos formado por una pieza circular de un material magnético que permite la grabación y lectura de datos, fino y flexible (de ahí su denominación) encerrado en una carcasa fina cuadrada o rectangular de plástico. Los discos, usados usualmente son los de 3 ½ o 5 ¼ pulgadas, utilizados en ordenadores o computadoras personales, aunque actualmente los discos de 5 ¼ pulgadas están en desuso.

Dispositivos de almacenamiento por medio óptico: Los dispositivos de almacenamiento por medio óptico son los más utilizados para el almacenamiento de información multimedia, siendo ampliamente utilizados en el almacenamiento de películas, música, etc. A pesar de eso también son muy utilizados para el almacenamiento de información y programas, siendo especialmente utilizados para la instalación de programas en las computadoras.

La lectura de la información en un medio óptico se da por medio de un rayo láser de alta precisión, que es proyectado en la superficie del medio. La superficie del medio es grabada con surcos microscópicos capaces de desviar el láser en diferentes direcciones, representando así diferente información, en la forma de dígitos binarios (bits).

La grabación de la información en un medio óptico necesita de un material especial, cuya superficie está realizada de un material que puede ser "quemado" por el rayo láser del dispositivo de almacenamiento, creando así los surcos que representan los dígitos binarios (bits).

Entre los dispositivos de almacenamiento por medio óptico están:

- **El CD-R:** es un disco compacto de 650 MB de capacidad que puede ser leído cuantas veces se desee, pero cuyo contenido no puede ser modificado una vez que ya ha sido grabado. Dado que no pueden ser borrados ni regrabados, son adecuados para almacenar archivos u otros conjuntos de información invariable.
- **CD-RW:** posee la capacidad del CD-R con la diferencia que estos discos son regrabables lo que les da una gran ventaja. Las unidades CD-RW pueden grabar información sobre discos CD-R y CD-RW y

además pueden leer discos CD-ROM y CDS de audio. Las interfaces soportadas son EIDE, SCSI y USB.

- **DVD-ROM:** es un disco compacto con capacidad de almacenar 4.7 GB de datos en una cara del disco, un aumento de más de 7 veces con respecto a los CD-R y CD-RW. Y esto es en una sola cara. Los futuros medios de DVD-ROM serán capaces de almacenar datos en ambas caras del disco, y usar medios de doble capa para permitir a las unidades leer hasta cuatro niveles de datos almacenados en las dos caras del disco dando como resultado una capacidad de almacenamiento de 17 GB. Las unidades DVD-ROM son capaces de leer los formatos de discos CD-R y CD-RW.
- **DVD-RAM:** este medio tiene una capacidad de 2.6 GB en una cara del disco y 5.2 GB en un disco de doble cara, Los DVD-RAM son capaces de leer cualquier disco CD-R o CD-RW pero no es capaz de escribir sobre estos. Los DVD-RAM son regrabables pero los discos no pueden ser leídos por unidades DVD-ROM.

Dispositivos de almacenamiento por medio electrónico: Este tipo de dispositivos de almacenamiento es el más reciente y el que más perspectivas de evolución de desempeño en la tarea de almacenamiento de información tiene. Esta tecnología también es conocida como memorias de estado sólido o SSDs (solid state drive) porque no tienen partes móviles, sólo circuitos electrónicos que no necesitan moverse para leer o grabar información.

La grabación de la información en un dispositivo de almacenamiento por medio electrónico se da a través de los materiales utilizados en la fabricación de los chips que almacenan la información.

Para cada dígito binario (bit) a ser almacenado en este tipo de dispositivo existen dos puertas hechas de material semiconductor, la puerta flotante y la puerta de control. Entre estas dos puertas existe una pequeña capa de óxido, que cuando está cargada con electrones representa un bit 1 y cuando está descargada representa un bit 0. Esta tecnología es semejante a la tecnología utilizada en las memorias RAM del tipo dinámica, pero puede retener información por largos periodos de tiempo, por eso no es considerada una memoria RAM propiamente dicha.

Los dispositivos de almacenamiento por medio electrónico tienen la ventaja de poseer un tiempo de acceso mucho menor que los dispositivos por medio magnético, porque no contienen partes móviles. Ya en la actualidad es indispensable no poseer este tipo de almacenamiento, sobre todo por el aumento de su almacenamiento y también por uso más práctico.

Entre los dispositivos de almacenamiento por medio electrónico están:

- **Flash Cards:** son tarjetas de memoria no volátil es decir conservan los datos aun cuando no estén alimentadas por una fuente eléctrica, y los datos pueden ser leídos, modificados o borrados en estas tarjetas. Con el rápido crecimiento de los dispositivos digitales como: asistentes personales digitales, cámaras digitales, teléfonos celulares y dispositivos digitales de música, las flash cards han sido adoptadas como medio de almacenamiento de estos dispositivos haciendo que estas bajen su precio y aumenten su capacidad de almacenamiento muy rápidamente. [11]

Dispositivos de almacenamiento extraíble

- **Pen Drive o memory flash:** Es un pequeño dispositivo de almacenamiento que utiliza la memoria flash para guardar la información sin necesidad de pilas. Los Pen Drive son resistentes a los rasguños y al polvo que han afectado a las formas previas de almacenamiento portable, como los CD y los disquetes. Los sistemas operativos más modernos pueden leer y escribir en ello sin necesidad de controladores especiales. En los equipos antiguos (como por ejemplo los equipados con Windows 98) se necesita instalar un controlador de dispositivo.
 - **Unidades de Zip:** La unidad Iomega ZIP es una unidad de disco extraíble. Está disponible en tres versiones principales, la hay con interfaz SCSI, IDE, y otra que se conecta a un puerto paralelo. Este documento describe cómo usar el ZIP con Linux. Se debería leer en conjunción con el HOWTO SCSI a menos que posea la versión IDE.
- [11.2]

Tarjetas de red

Una tarjeta de red es una clase de tarjeta destinada a ser introducida en la placa madre de una computadora o se conecta a uno de sus puertos para posibilitar que la máquina se sume a una red y pueda compartir sus recursos como los documentos, una impresora, o la conexión a Internet. Te puedes encontrar dos tipos: las que puedes conectar usando un cable y las inalámbricas. Como su propio nombre indica en estas últimas no necesitaras ningún conector. Para denominar a las inalámbricas se usa el nombre Wifi y para las que usan cable Ethernet.

No obstante, se puede determinar que cualquier tipo de tarjeta de red cumple con ocho funciones básicas que son las siguientes:

- Transmisión y recepción, o lo que es lo mismo, envío y recepción de datos.
- Acceder al conector, que a su vez es el que permite que se pueda lograr el acceso al cable de red.
- Llevar a cabo la conversión de serial a paralelo.
- Realizar el procedimiento conocido como buffering. Un término con el que se define como almacenamiento de información que realiza la tarjeta de red para que luego aquellos datos se puedan transmitir y traspasar haciendo uso de los correspondientes cables o sistemas inalámbricos.
- Realizar peticiones de escucha que se acomete con la red para que, de esta manera, proceder a la transmisión de la información.
- Codificar y decodificar las señales de los cables en otras que sean entendibles.
- Agrupar todo el conjunto de datos almacenados de tal manera que, llegado el momento, se puedan transportar de una manera entendible y sencilla.

- Comunicación con la correspondiente memoria o disco duro del ordenador. [12]

Tipos de tarjetas de red

Tarjetas inalámbricas: Las tarjetas inalámbricas cumplen la misma función de las tarjetas de red comunes, pero sin necesidad de usar cables, ya que apelan a las ondas de radio para transmitir la información. En los últimos años las redes de área local inalámbricas (WLAN, Wireless Local Area Network) están ganando mucha popularidad, esta se ve desarrollada conforme sus prestaciones aumentan y se descubren nuevas aplicaciones para ellas. Las WLAN permiten a sus usuarios acceder a información y recursos en tiempo real sin necesidad de estar físicamente conectados a un determinado lugar.

Con las WLAN la red, por sí misma, es móvil y elimina la necesidad de usar cables y establece nuevas aplicaciones añadiendo flexibilidad a la red, y lo más importante incrementa la productividad y eficiencia en las empresas donde está instalada.

Tarjetas Ethernet: Es el tipo de tarjeta más conocido y usado actualmente, la mayoría de las redes en el mundo son del tipo Ethernet que usan por consiguiente tarjetas Ethernet. Esta tarjeta se usa para crear una red, ya sea doméstica o en una oficina, cuando se tiene más de un computador y queremos que se comuniquen entre ellos, o conectar a la misma ISP.

En una red de casa, las posibilidades son grandes ya que podemos aprovecharnos de las ventajas de una red de cableado de alta velocidad,

contratando solo un acceso a Internet y compartiéndolo entre todos los ordenadores. Habremos creado una LAN rápida y fiable donde compartir archivos, información, datos y jugar en red a velocidades de vértigo

La velocidad con que se transmite la información varía según el tipo de placa de red. Las tarjetas más novedosas soportan una velocidad de 1000 Mbps / 10000 Mbps. A mayor velocidad, se logran transmitir más datos en menos tiempo. **[13.1]**

ARCNET: ARCNET, siglas de Attached Resource Computer NETwork, fue una arquitectura de red de área local que utiliza la técnica de acceso de paso de testigo, como Token Ring.

La topología física es en forma de estrella, mientras que la topología lógica es en forma de anillo, utilizando cable coaxial y concentradores pasivos de hasta cuatro conexiones.

La velocidad de transmisión rondaba los 2 Mbps, aunque al no producirse colisiones el rendimiento era equiparable al de las redes Ethernet y soportaba longitudes de hasta 609 m (2000 pies). **[13.2]**

TOKEN RING: Token Ring es una arquitectura de red desarrollada por IBM en los años 1970 con topología lógica en anillo y técnica de acceso de paso de testigo, usando un frame de 3 bytes llamado token que viaja alrededor del anillo.

Las tarjetas para red Token Ring están prácticamente en desuso, debido a la baja velocidad y elevado costo respecto de Ethernet. Tenían conector DB-9. También se utilizó el conector RJ-45 para las NIC y las MAU (Multiple Access Unit, unidad de múltiple acceso), que era el núcleo de una red Token Ring. **[13.3]**

Conclusión

El computador es un equipo informático capaz de realizar miles y hasta millones de operaciones matemáticas y lógicas simples de manera muy veloz por medio de las cuales logra realizar acciones más complejas que pueden facilitar el manejo de la información, por medio de la interacción usuario, PC.

Ha tenido una historia larga en la cual su evolución ha sido muy acelerada y conforme pasa el tiempo esta se acelera de manera exponencial, ya que cada vez las demandas de computo en estos equipos son mucho más alta, y los equipos con el poco pasar del tiempo sin una actualización de hardware a pesar de poder seguir siendo perfectamente funcionales ya no están a la altura de equipos más actuales, y su rendimiento se verá afectado en ciertas tareas con aplicaciones de una época más actual que requieran un mayor rendimiento.

Referencias bibliográficas

- [1] <https://es.wikipedia.org/wiki/Computadora>
- [2] <http://lacomputadoraysuhistoria.blogspot.com/2007/08/la-computadora-su-historia-y.html>
- [3] <http://basicapc.blogspot.com/>
- [4.1] <http://larquitecomp.blogspot.com/2015/04/descripcion-general-del-sistema-entrada.html>
- [4.2] <http://arquitecturadelpcyoselynyflor.blogspot.com/2011/09/continuacion-del-modulo-1-arquitectura.html>
- [4.3] <https://alexishernandez9206.wordpress.com/2015/03/13/dispositivos-de-entrada-proceso-salida-y-almacenamiento/>
- [5] http://proyectoova.webcindario.com/componentes_internos.html
- [6.1] <http://www.areatecnologia.com/tipos-de-micros.htm>
- [6.2] <http://jhonyfhj.blogspot.com/2013/04/tipos-de-microprocesadores-actuales.html>
- [7] Computación y Tecnología. Madrid, ANTONIO L. (2002). Aula Siglo XXI. España.
- [8.1] <http://www.monografias.com/trabajos35/dispositivos-almacenamiento/dispositivos-almacenamiento.shtml>
- [8.2] <https://sites.google.com/site/partesdeunordenador/indicepartes/almacenamiento>
- [9.1] <http://tecnologiaeinformatica0707.blogspot.com/2017/09/unidades-de-almacenamiento-de-la.html>

[9.2] <https://sites.google.com/site/lopezchaconeibrajam/home/la-computadora/dispositivos-de-almacenamiento>

[10] <https://sites.google.com/site/partesdeunordenador/indicepartes/almacenamiento>

[11.1] <http://rusotutoriales.blogspot.com/p/dispositivos-de-almacenamiento-y-sus.html>

[11.2] <http://www.monografias.com/trabajos35/dispositivos-almacenamiento/dispositivos-almacenamiento.shtml>

[12] <https://definicion.de/tarjeta-de-red/>

[13.1] <http://benji-damid.blogspot.com/2009/09/tecnologias-en-tarjetas-de-red.html>

[13.2] <https://es.wikipedia.org/wiki/ARCNET>

[13.3] https://es.wikipedia.org/wiki/Token_Ring

Anexos



Placa madre (motherboard)



Memoria RAM



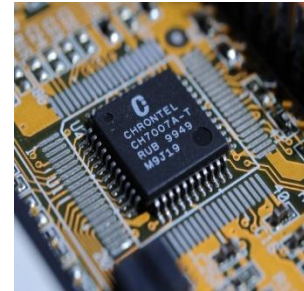
Disco duro (hard disk)



Aquí se almacena la BIOS



Fuente de poder



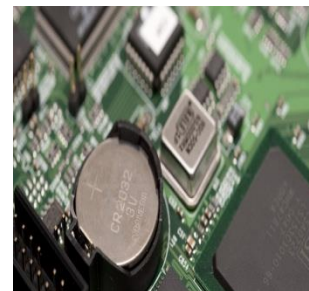
Microprocesador



Puerto de datos



Tarjeta de red



Pila del reloj



Ranuras de expansión



Socket



Chipset



Ventilador (fan cooler)



Case



Procesador



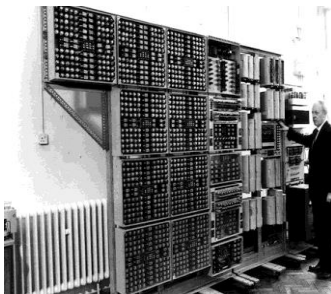
Tarjeta de video



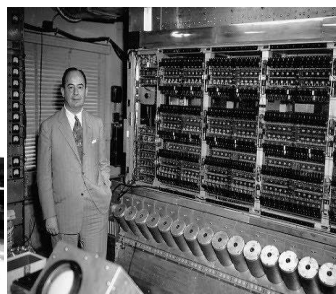
Tarjeta de sonido



Vista interna de una pc



Imágenes de las primeras computadoras



Computadora Apple II (1977)



Evolución del computador