

CONCEPTO BASICOS

Información: es la acción y efecto de informar, de enterarse, de conocer los detalles.

Informática: es la ciencia del tratamiento automático y racional de la información.

Computadora: Dispositivo que recibe, procesa, almacena y presenta los datos resultantes: pueden ser analógicas y digitales.

Computación: es la ciencia que se ocupa del estudio de las computadoras.

Programa: conjunto de instrucciones que llevan a cabo una tarea específica.

Microprocesador: conjunto de circuitos electrónicos integrados que pueden ser programados. Están integrados en un espacio físico ínfimo. Es un chip único de silicio y en él están implementadas las funciones aritméticas y lógicas de una computadora.

COMPONENTES DEL COMPUTADOR

Hardware: Componentes físicos, tangibles y permanentes de una computadora o de un sistema de proceso de datos.

Software: Conjunto de programas utilizable en una clase de computadoras, junto con la documentación asociada a la computadora o los programas, tales como manuales, diagramas, instrucciones de funcionamiento, etc. por ejemplo: Procesadores de Palabras.

HARDWARE

Unidad Central de Procesamiento: Controla y coordina los procesos. Abreviadamente C.P.U. Físicamente lo forma una pastilla que es un chip que se denomina Microprocesador.

❖ Unidad de Control: viene siendo el Centro Nervioso ya que desde allí se controla la transferencia de datos y otras operaciones especiales.

❖ Unidad Aritmético/Lógica: realiza todas las operaciones aritméticas y lógicas.

❖ Memoria Principal: lugar donde se almacenan los programas y los datos. Está constituida por una multitud de celdas o posiciones, a éstas posiciones está asociada a una numeración consecutiva, a esa dirección se le llama dirección de memoria.

Dispositivos de Entrada: Todos los que permiten introducir datos. Ejemplo: Teclado, Scanner, Mouse, etc.

Dispositivos de Salida: Todos los que permiten llevar información al exterior. Ejemplo: Monitor, Impresora, etc.

Memoria: permiten almacenar datos, programas, etc. Ejemplo: Diskette, Disco Duro, CD's.

Impresoras

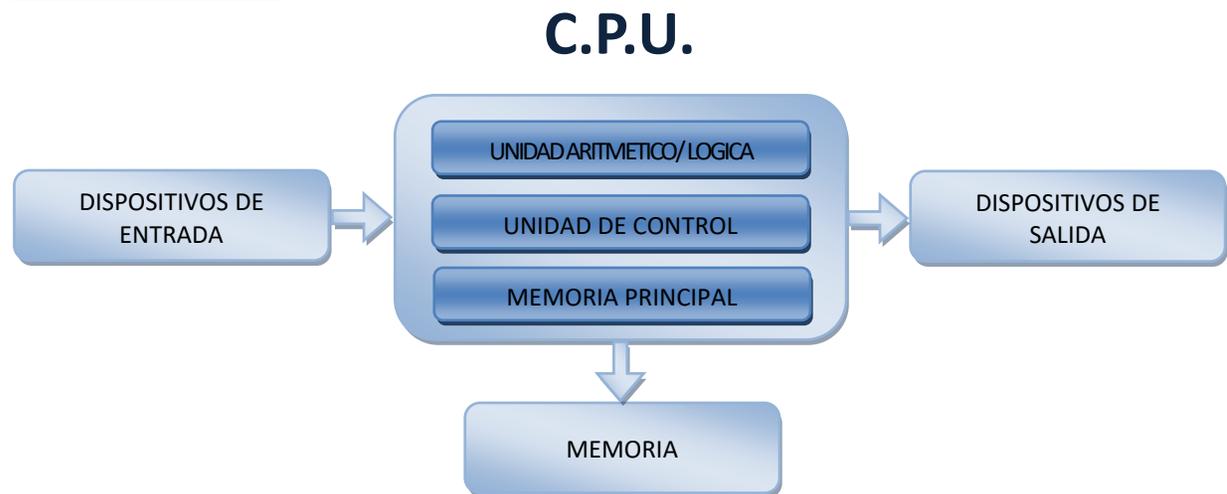
De Matriz de Puntos: Son las más antiguas, dan una impresión similar a la de una máquina de escribir, son más baratas, ruidosas y lentas, pero más resistentes. La tinta utilizada para la impresión viene impregnada en una cinta, esta se instala en la impresora y con ayuda de la cabeza se puede obtener impresiones de calidad aceptable. La cabeza es un elemento de la impresora que recibe la información del computador, arma el carácter a imprimir y lo golpea en la cinta para de esta forma dibujar símbolo, letra o número en el papel.

Estas impresoras pueden ser de carro ancho (manejan papel hasta de 45 cm) o de carro angosto (manejan papel hasta de 21 cm), son recomendables cuando se requiere imprimir en formas continuas o cuando se quiere sacar varias copias.

De Burbuja: Son más costosas que las de Matriz de Puntos, no producen ruido y su calidad de impresión es excelente. La tinta que utiliza viene en cartuchos que se instala en el interior de la impresora. Por su calidad de impresión es recomendable para cartas, documentos, informes, etc.

Láser: Son las más costosas, las más rápidas, no producen ruido y ofrecen calidad de impresión. Trabajan con tóner (muy similar a una fotocopidora) tienen alta velocidad de impresión no manejan formas continuas son resistentes al trabajo pesado y el costo de impresión menor que en las de burbuja.

COMO FUNCIONA



1. La computadora recibe los datos, los procesa y los transforma en resultados útiles para el usuario.
2. Los datos que recibe la computadora se conocen como datos de entrada y los resultados son los datos de salida.



Diferencias fundamentales que tipifican la computadora:

1. **Velocidad:** en un segundo puede realizar cientos o miles de operaciones. Se utiliza como unidades de velocidad en las computadoras los milisegundos (milésimas de segundo) y los microsegundos (millonésimas de segundo).
2. **Precisión:** una computadora que funcione en condiciones normales y obedece a un programa correcto, no se equivoca. Si se suministra datos errados a la computadora, los resultados también serán errados. Igualdades que muestran qué situaciones llevan a errores en los resultados:

Datos errados + *Buen programa* = *Resultados errados*

Datos correctos + *Programa errado* = *Resultados errados*

Únicamente la combinación de entrada de datos correctos y un conjunto de instrucciones correctas dará lugar a resultados correctos:

Datos correctos + *Buen programa* = *Resultados correctos.*

RESEÑA HISTORICA

1. **Blaise Pascal** (1623-1662), matemático y filósofo francés inventó la primera máquina para calcular conocida en la historia era **una máquina que sólo sumaba**.
2. Más adelante **Gottfried Leibnitz** (1646-1716), alemán, mejoró la **máquina de Pascal** extendiéndola a **multiplicación y demás operaciones aritméticas básicas**. 1694.
3. En 1801 **Joseph Jacquard** trabajaba en un telar e inventó la **tarjeta perforada** como medio especial para instruir al telar sobre los diseños que quería.
4. **Charles Babbage** (1791-1871), profesor de la universidad de Cambridge, ideó (un siglo antes de su aparición) un computador con todas sus partes. Un computador procesa los datos suministrados y entrega los resultados los archivos especiales. La **máquina analítica** estaba formada por cuatro partes: **un almacén donde guardar los datos; una fábrica donde se utilizan las diferentes operaciones; un sistema automático de salida de resultados y un conjunto de instrucciones en secuencia ordenaban los diferentes pasos del proceso**.
5. La hija del famoso poeta Lord Byron (1788-1824), **Augusta Ada Byron**, condesa de Lovelace, fue **la primera persona que realizó programas para la máquina analítica de Babbage**, de tal forma que ha sido considerada como **la primera programadora de la historia**.
6. En 1890 **Hollerith** inventa la **máquina censadora**, el trabajo tarda 3 años. El invento de la tarjeta perforada como medio especial para instruir al telar dio origen a las tarjetas perforadas utilizadas en computación conocida también como **tarjetas Hollerith** en honor a **Herman Hollerith**, estadístico de la oficina de censos de los Estados Unidos, quien creó la técnica para utilizar dichas tarjeta, a partir de ese momento ya no se introducían los datos vía teclado, sino vía tarjetas lo cual aceleraba el proceso. Otro gran aporte al invento del computador por parte de Hollerith fue la creación de la empresa llamada "**Tabulating Machine Company**", que más adelante se convirtió en la **IBM**.
7. En 1936, el matemático inglés **Alan M. Turing** (1912-1954) desarrolló la **teoría de una máquina capaz de resolver todo tipo de problemas con solución algorítmica**, llegando a la **construcción teórica de las máquinas de Turing**. Una máquina de Turing es una forma de representar un proceso a partir de su descripción. **Con los estudios de Alan**

M. Turing, se inició la teoría matemática de la computación, en la que se define un algoritmo como la representación formal y sistemática de un proceso, de estos estudios surgió la teoría de la computabilidad que engloba el análisis encaminado a encontrar formas de descripción y representación de procesos o algoritmos.

8. *En 1937 **Howard Aiken** comienza a desarrollar la idea de Babbage. Trabaja con un equipo de científicos de la universidad de Harvard e ingenieros de la IBM. Sus trabajos se prolongan hasta 1944, fecha en la cual terminan el **MARK I**, primer **computador electromecánico**. El **MARK I** es gigantesco, pesaba 5 toneladas y en el se uso cerca de 800 kilómetros de cable. Era un monstruo que no cabía en cualquier habitación, medía 17 metros de largo y su altura se acercaba a los tres metros.*
9. *Simultáneamente un grupo de científicos de la universidad de Pennsylvania trabajaba en otro computador. **John W. Mauchly** y **J. Presper Eckert** inventaron en 1940 el **ENIAC**, primer **computador electrónico**, el cual formó parte de un proyecto de guerra del ejército de los Estados Unidos. Era más rápido que el **MARK I** (unas **300 a 1000 veces**), pero pesaba 30 toneladas y era también gigantesco (alcanzaba 140 metros cuadrados).*
10. En 1944 **JOHN VAN NEWMAN** desarrolló la **idea de programa interno**; es decir, un conjunto de instrucciones guardadas en una unidad de almacenamiento que luego son ejecutadas en forma secuencial. Esta idea permitió la posibilidad de programar la máquina en lugar de tenerla cableada. Basándose en este concepto, **ECKERT** y **MAUCHLY** diseñan el **EDVAC**, que fue terminado en 1952.
11. En 1952, la compañía **Sperry Rand Corporation** construye la **UNIVAC I**, primer computador comercialmente disponible. Los componentes electrónicos usados fueron los denominados **TUBOS DE VACIO**.
12. En 1959, los computadores reemplazan los tubos de vacío por otros componentes llamados **TRANSISTORES**, que consumen menos energía, son de menor tamaño y más rápido en su operación. Las compañías **NCR** y **RCA** son las primeras en introducir computadores construidos completamente a base de transistores.
13. En 1965, se construyen computadores basados en **CIRCUITOS INTEGRADOS**, que sustituyen cada uno de ellos a varios transistores, ocupando menor espacio y a menor costo.
14. En 1970, se producen **Circuitos Integrados** más poderosos, que sustituyen cada uno de ellos, a cientos de transistores, a menor costo y ocupando menor espacio.
15. En 1971 la compañía **INTEL** introduce los **MICROPROCESADORES**, que son Circuitos Integrados en una sola pastilla de Silicio y están encargadas de realizar una buena cantidad de funciones de un computador.

GENERACIONES

Primera Generación TUBOS DE VACIO (1940 - 1952)

Segunda Generación TRANSISTORES (1952 - 1964)

Tercera Generación CIRCUITO INTEGRADO (1964 - 1971)

Cuarta Generación MICROPROCESADOR Y DISKETTE (1971 - 1981)

Quinta Generación INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LENGUAJE NATURAL (1981 - hoy)