

- PC - Introducción -

La revolución tecnológica puesta en marcha con la creación del transistor a finales de la década del 40 del siglo pasado, impulsó el desarrollo de la electrónica y su industria.

El transistor es un dispositivo electrónico semiconductor que puede emplearse en funciones como amplificador, oscilador, conmutador o rectificador.

El término "transistor" es la contracción de los términos en inglés: "transfer resistor" (resistencia de transferencia).

Actualmente los encontramos en prácticamente todos los enseres que requieran algún tipo de control, regulación o acciones por el estilo.

Fue el sustituto de la válvula termoiónica de tres electrodos o triodo, el transistor bipolar fue inventado en los Laboratorios Bell de EEUU en diciembre de 1947 y sus inventores fueron galardonados con el Premio Nobel de Física en 1956.

En 1959, se inventó el Chip o circuito integrado, un semiconductor que contiene más de un transistor sobre la misma base y que los conecta sin necesidad de cables. El primer Chip tenía seis transistores. Actualmente, los chips contienen millones de transistores.

Una computadora está formada por dos componentes estructurales con el mismo nivel de importancia:

→ en primer lugar, el equipo físico o hardware, definido como todos aquellos componentes físicos, visibles y tangibles de la máquina. El Hardware realiza cuatro actividades fundamentales:

--→ entrada,

--→ procesamiento,

--→ salida y

--→ almacenamiento secundario de datos;

→ en segundo lugar, los programas con los que funciona o software, definido como el conjunto de instrucciones que las computadoras emplean para manipular datos. Sin éste, la computadora sería un conjunto de medios sin utilidad.

El desarrollo de las computadoras puede enfocarse en diversos niveles o generaciones.

Primera generación.

Se localiza entre los años 1946 y 1959. Su tecnología se basaba en válvula termoiónica y la comunicación se efectuaba en lenguaje de máquina.

Lenguaje de máquina es el sistema de códigos directamente interpretable por un circuito electrónico microprogramable, como el microprocesador de un ordenador o el microcontrolador de un autómata (un PIC). Este lenguaje está compuesto por un conjunto de instrucciones que determinan acciones a ejecutar por la máquina.

Los principales modelos de esta generación fueron:

→ 1947 ENIAC (primera computadora digital electrónica).

→ 1949 EDVAC (primera computadora programable).

→ 1951 UNIVAC I (primera computadora comercial).

→ 1953 IBM 701 (utilizaban tarjetas perforadas para introducir los datos)

→ 1954 - IBM continuó con otros modelos, como el 1600 que incorporaban un mecanismo de almacenamiento masivo (tambor magnético).

Durante la década de 1950 se construyeron varias computadoras notables, cada una contribuyó con avances significativos: uso de la aritmética binaria, acceso aleatorio y el concepto de programas almacenados.

Segunda generación.

Esta generación (entre 1959 y 1964) sustituye la válvula termoiónica por transistores, lo que redundó en una reducción del tamaño de los equipos y en el consumo de electricidad así como en la generación de calor. La forma de comunicación se realizaba mediante lenguajes de programación de alto nivel.

Los lenguajes de Alto Nivel se caracterizan por expresar los algoritmos de una manera

adecuada a la capacidad cognitiva humana, en lugar de a la capacidad ejecutora de las máquinas. En los primeros lenguajes de alto nivel la limitación era que se orientaban a un área específica y sus instrucciones requerían de una sintaxis predefinida. Se clasifican como lenguajes de procedimientos. Otra limitación de los lenguajes de alto nivel es que se requiere de ciertos conocimientos de programación para realizar las secuencias de instrucciones lógicas. Los lenguajes de muy alto nivel se crearon para que el usuario común pudiese solucionar problemas de procesamiento de datos de una manera más fácil y rápida.

Este nivel de desarrollo fue de corta duración debido a avances tecnológicos importantes, tanto en el software como en el hardware.

Tercera generación.

Se ubica entre 1964 y 1980. Llegó con la presentación comercial de la llamada "serie 360" de IBM.

IBM asumió el desarrollo técnico y la comercialización de sus productos, logrando resultados exitosos, entre otros, llevar las computadoras al consumidor (empresas y al individuo común).

Los progresos más importantes fueron:

- Se utilizan circuitos integrados (C.I. o Chip - paquetes de transistores miniaturizados).
- Se simplifica la programación de los equipos, lo que mejora la comunicación con los equipos.

La electrónica de estas computadoras era más compacta, rápida y densa que la anterior y la comunicación se establecía mediante una interfaz conocida como sistema operativo.

Cuarta generación.

Esta es la generación que predomina en la actualidad y que comenzó en 1980. Se caracteriza por la integración a gran escala de circuitos integrados y transistores (más circuitos por unidad de espacio).

En la década de los 70 se crearon en los Estados Unidos las microcomputadoras. Entonces, el desarrollo tecnológico se encausó en dos tendencias: **Apple** y PC IBM-Compatible.

PC (Personal Computer) IBM-Compatible.

Esta tendencia se basa en un microprocesador Intel 8088 que tenía un nuevo sistema operativo estandarizado (MS-DOS, Microsoft Disk Operating System) y una capacidad mejorada para representar gráficos.

Existe una familia completa de sistemas de computadoras personales que se conocen con las nomenclaturas XT, AT y PS/2.

Los principales modelos de esta generación fueron:

- 1971 Microprocesador Intel 8008.
- 1975 Microcomputadora Apple (microprocesador Zilog Z80).
- 1981 IBM (lanzamiento la computadora personal, PC-XT).
- 1984 IBM (PC con microprocesador Intel 80286).
- 1988 IBM (PC PS/2 con microprocesador 80386).
- 1991 (microprocesador de alto rendimiento Intel 80486).
- 1993 (Intel lanzó al mercado el procesador 80586 conocido como Pentium).

En la actualidad los circuitos integrados son capaces de contener secciones completas de la computadora o a veces la computadora en su totalidad (excluyendo los medios de almacenamiento y comunicación).

Quinta Generación.

Las computadoras de quinta generación son computadoras basadas en inteligencia

artificial.

Fue un proyecto ambicioso lanzado por Japón a finales de los 70. El proyecto duró diez años, pero no obtuvo los resultados esperados: las computadoras actuales siguen siendo de cuarta generación.

Los cambios más significativos que pretende introducir la quinta generación son un cambio en el lenguaje nativo de las computadoras (de binario a Prolog, el cual es un cambio radical, por ser un lenguaje de alto nivel), procesamiento paralelo (miles de procesadores funcionando en conjunto) y algunas otras novedades.

Clasificación de las computadoras.

-> Supercomputadoras :

Son de las más potentes y rápidas que existen. Están diseñadas para procesar enormes cantidades de información en poco tiempo y son dedicadas a una tarea específica, como puede ser el procesamiento de los datos de un censo de población.

-> Macrocomputadoras :

Las macrocomputadoras son también conocidas como Mainframes. Los Mainframes son grandes, rápidos y caros sistemas que son capaces de brindarle servicios a cientos de usuarios simultáneamente, así como cientos de dispositivos de entrada y salida. En el pasado, los Mainframes ocupaban locales completos.

-> Minicomputadoras :

En 1960 surgió la minicomputadora, una versión más pequeña de la Macrocomputadora. Al ser orientada a tareas específicas, no necesitaba de todos los periféricos que necesita un Mainframe y esto ayudó a reducir el precio y costos de mantenimiento. En general, una minicomputadora, es un sistema multiproceso capaz de soportar de 10 hasta 200 usuarios simultáneamente.

-> Microcomputadoras :

Las microcomputadoras o Computadoras Personales (PC´s) tuvieron su origen con la creación de los microprocesadores. Las PC´s son computadoras para uso personal y son relativamente baratas. Actualmente se encuentran en las oficinas, escuelas y hogares. El término PC se deriva del lanzamiento exitoso al mercado del modelo IBM PC, por la firma IBM en el año de 1981. Este término se estandarizó y los clones que sacaron posteriormente otras empresas fueron llamados "PC compatibles", usando procesadores del mismo tipo que las IBM, pero a un costo menor y pudiendo ejecutar el mismo tipo de programas. Un ejemplo de ordenador personal no compatible con las IBM PC's son los productos de la firma **Apple**.

Estructura de una Microcomputadora.

-> Dispositivos de Almacenamiento: Memoria RAM, Disco Duro, unidades de disco extraíbles.

-> Unidad Central de Procesamiento (CPU): Procesador.

-> Motherboard (Tarjeta Madre.)

-> Dispositivos de entrada: Teclado, tarjeta de red, Webcam , Mouse, scanner, entre otros.

-> Dispositivos de salida: tarjeta de video y sonio, monitor, impresora, tarjeta de red, entre otros.