

## EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE LAS COMPUTADORAS

### ¿Qué es la computadora?

Es una máquina que administra datos a través de distintos programas. Básicamente se trata de un conjunto de Hardware: la parte física y material de la PC., y Software: los datos.

Algunas de las partes más importantes de la computadora son los siguientes dispositivos: la pantalla o monitor, el teclado, el mouse, incorporado a la PC. desde el año 1957, distintos dispositivos de almacenamiento como los discos rígidos etc

### Historia

A través de la historia se han buscado formas y sistemas para solucionar problemas de manera lo más rápida y eficiente posible. Desde hace miles de años, existen las operaciones y problemas matemáticas. Lo más normal es hacerlo a mano, pero hace unos 5.000 años se inventó el ábaco. Con él se permitía hacer cuentas con más seguridad y menos riesgo de error.

Desde los años 1600 hasta 1900 se inventaron diversas máquinas con este propósito, por ejemplo, Wilhelm Schickard construyó la primera calculadora mecánica en 1623. Se le llamaba "reloj de cálculo", pues utilizaba piezas de relojería como dientes y engranajes. Fue Blaise Pascal quien en el siglo XVII con tan solo 19 años de edad inventó la primera calculadora del mundo. La llamó Pascalina.

Este matemático y filósofo francés, ideó una máquina de sumar sencilla pensando en facilitar la tarea a los recaudadores de impuestos. El sistema se fue perfeccionando hasta que en el año 1940 se crea la primera calculadora electromecánica. En la historia de la computación muchas máquinas adquirieron el nombre de su constructor. En el año 1939 se construye la computadora ABC que podía resolver ecuaciones matemáticas. En 1941 se desarrolló otro equipo que podía resolver una raíz cuadrada en 3 segundos. En el año 1944 se diseña y construye la MARK I, un aparato de 16 metros de largo y 5 toneladas de peso. Estos equipos fueron superados por la aparición de transistor y la moderna electrónica.

Pero el gran avance de la PC aparece en los años 1970 cuando Steve Jobs crea la primer microcomputadora de la empresa APPLE. Se desarrollan grandes unidades de almacenamiento, microprocesadores más veloces y hasta la Red de Redes: Internet, pero las computadoras son instrumentos que no tienen autonomía propia porque necesitan ser creadas y operadas por el hombre.

### Diferencia con la informática

El estudio de la **informática** comprende el conjunto de disciplinas científicas y técnicas utilizadas en el procesamiento y administración de la información. realizados por medios automáticos. Podemos decir, que se trata del estudio de la administración, circulación transmisión y difusión de la información.

Las disciplinas que comprende son: procesamiento electrónico de datos, análisis de sistemas y programación.

### Evolución

Desde que en el año 1944 se diseñara la primer computadora, la MARK I, hasta la fecha la tecnología no ha dejado de evolucionar en este campo.

Podemos distinguir cinco etapas o generaciones en el desarrollo tecnológico:

**Primera Generación** Es la comprendida desde la aparición de la Mark I hasta aproximadamente 1960. Se caracterizaban por ser de grandes dimensiones y con poca utilidad, solo desarrollaba funciones específicas para la que fue diseñada. Sus circuitos estaban formados por “lámparas” (también llamadas válvulas), las que generaban grandes temperaturas en todo el sistema. Además las lámparas tenían una vida útil breve.

**Segunda generación** Es a partir de la década del '60 con la aparición del “transistor” en reemplazo de la lámpara. Estos nuevos elementos si bien no trabajaban en frío, la temperatura de operación no alcanzaba el punto crítico. Su vida útil era más prolongada y cada transistor podía reemplazar a varias lámparas disminuyendo considerablemente el tamaño de los equipos.

**Tercera generación** En la década del '70 se inventa el “circuito integrado”, elemento electrónico que reemplazaría a los transistores y cumpliría funciones complejas dentro de un circuito eléctrico. Al reemplazar a los elementos señalados y a algunas etapas de los circuitos tradicionales el tamaño de las computadoras siguió disminuyéndose notoriamente. Estos nuevos elementos eléctricos trabajan en frío y su vida útil es prolongada.

**Cuarta generación** En la década del '80 se diseña el “procesador”, elemento que reemplazaría a muchos circuitos integrados y realiza funciones diversas y de alta complejidad. La mayoría de los procesadores trabajan en frío, excepto los operativos que por su alto rendimiento y complejidad trabajan con altas temperaturas y deben estar controlados por pequeños ventiladores llamados “cooler”.

**Quinta generación** En esta etapa, década del '90, el desarrollo se evidencia en las performance estéticas y tamaño de los equipos. Hacen su aparición: las Laptop, Notebook, Palm y otras novedades.

Tipos de computadoras

### **Supercomputadoras**

La supercomputadora es el tipo de computadora más potente y más rápida que existe en un momento dado. Estas máquinas están diseñadas para procesar enormes cantidades de información en poco tiempo y son dedicadas a una tarea específica.

Asimismo son las más caras, sus precios alcanzan los 30 MILLONES de dólares y más; y cuentan con un control de temperatura especial para disipar el calor que algunos componentes alcanzan a tener. Unos ejemplos de tareas a las que son expuestas las supercomputadoras son los siguientes:

1. Búsqueda y estudio de la energía y armas nucleares.
2. Búsqueda de yacimientos petrolíferos con grandes bases de datos sísmicos.
3. estudio y predicción de tornados.
4. El estudio y predicción del clima de cualquier parte del mundo.
5. La elaboración de maquetas y proyectos de la creación de aviones, simuladores de vuelo.
6. Debido a su precio, son muy pocas las supercomputadoras que se construyen en un año.

### **Macrocomputadoras o Mainframes**

Las macrocomputadoras son también conocidas como Mainframes. Los mainframes son grandes, rápidos y caros sistemas que son capaces de controlar cientos de usuarios simultáneamente, así como cientos de dispositivos de entrada y salida.

Los mainframes tienen un costo que va desde 350,000 dólares hasta varios millones de dólares. De alguna forma los mainframes son más poderosos que las supercomputadoras porque soportan más programas simultáneamente, aunque las supercomputadoras pueden ejecutar un solo programa más rápido que un mainframe.

En el pasado, los Mainframes ocupaban cuartos completos o hasta pisos enteros de algún edificio, hoy en día, un Mainframe es parecido a una hilera de archiveros en algún cuarto con piso falso, esto para ocultar los cientos de cables de los periféricos, y su temperatura tiene que estar controlada.

### **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.

Las minicomputadoras, en tamaño y poder de procesamiento, se encuentran entre los mainframes y las estaciones de trabajo. En general, una minicomputadora, es un sistema multiproceso (varios procesos en paralelo) capaz de soportar de 10 hasta 200 usuarios simultáneamente. Actualmente se usan para almacenar grandes bases de datos, automatización industrial y aplicaciones multiusuario.

### **Microcomputadoras o PC's**

Las microcomputadoras o Computadoras Personales (PC's) tuvieron su origen con la creación de los microprocesadores. Un microprocesador es "una computadora en un chip", o sea un circuito integrado independiente. Las PC's son computadoras para uso personal y relativamente son baratas y actualmente se encuentran en las oficinas, escuelas y hogares.

El término PC se deriva de que para el año de 1981, IBM®, sacó a la venta su modelo "IBM PC", la cual se convirtió en un tipo de computadora ideal para uso "personal", de ahí que el término "PC" se estandarizó y los clones que sacaron posteriormente otras empresas fueron llamados "PC y compatibles", usando procesadores del mismo tipo que las IBM, pero a un costo menor y pudiendo ejecutar el mismo tipo de programas.

Existen otros tipos de microcomputadoras, como la Macintosh®, que no son compatibles con la IBM, pero que en muchos de los casos se les llaman también "PC's", por ser de uso personal.

En la actualidad existen variados tipos en el diseño de PC's:

1. Computadoras personales, con el gabinete tipo minitorre, separado del monitor.
2. Computadoras personales portátiles "Laptop" o "Notebook".
3. Computadoras personales más comunes, con el gabinete horizontal, separado del monitor.
4. Computadoras personales que están en una sola unidad compacta el monitor y el CPU.
5. Las computadoras "laptops" son aquellas computadoras que están diseñadas para poder ser transportadas de un lugar a otro. Se alimentan por medio de baterías recargables, pesan entre 2 y 5 kilos y la mayoría trae integrado una pantalla de LCD (Liquid Crystal Display).

## 6. Estaciones de trabajo o Workstations

Las estaciones de trabajo se encuentran entre las minicomputadoras y las macrocomputadoras (por el procesamiento). Las estaciones de trabajo son un tipo de computadoras que se utilizan para aplicaciones que requieran de poder de procesamiento moderado y relativamente capacidades de gráficos de alta calidad. Son usadas para:

*Aplicaciones de ingeniería*

*CAD (Diseño asistido por computadora)*

*CAM (manufactura asistida por computadora)*

*Publicidad*

*Creación de Software*

En redes, la palabra "workstation" o "estación de trabajo" se utiliza para referirse a cualquier computadora que está conectada a una red de área local.