

## Clasificación de las Computadoras

Se pueden clasificar:

- a) Por su uso y capacidad.
- b) Por su surgimiento en el tiempo.

Por su uso y capacidad ([ver P. Norton, pp. 26 – 28](#))

Esta clasificación divide a las computadoras en cuatro grandes grupos, aunque debido a los avances en tecnología y la enorme variedad de equipos, la frontera entre una clasificación y otra se vuelve a veces difusa. Incluso pueden encontrarse equipos pertenecientes a una clasificación, pero que incluyen algunas características de otra.

Otro aspecto a tener en cuenta es que las características que antes poseían solo los equipos grandes, hoy las han adquirido, por ejemplo, las PCs.

Supercomputadoras:

Son equipos enormemente costosos: arriba de los \$20 millones.

Solo existen unas cuantas alrededor del mundo.

Son adquiridas por centros de investigación, gobiernos, universidades.

El diseño de los dispositivos de E/S se adaptan al área de estudio para la que han sido destinadas.

Usos: investigación y simulaciones en áreas como: astronomía, energía atómica, meteorología, etc.

Mainframes:

Pueden costar \$35 mil o más.

Son utilizadas por grandes corporaciones o dependencias gubernamentales.

Son utilizadas para contener enormes bases de datos a las que accederán muchos usuarios simultáneamente.

Pueden llegar a manejar varios cientos de dispositivos de E/S en forma simultánea, entre terminales, impresoras, etc.

Terminal: consta de pantalla y teclado, carece de dispositivo para procesamiento y de almacenamiento interno. El procesamiento se lleva a cabo en el computador central al cual está conectada.

Minicomputadoras:

Son de características similares a las MainFrames, pero menos potentes.

Esto abarata los costos de adquisición y ha permitido que más empresas puedan adquirir este tipo de equipos.

Son utilizadas para contener enormes bases de datos a las que accederán muchos usuarios simultáneamente.

Pueden llegar a manejar varios decenas de dispositivos de E/S en forma simultánea, entre terminales, impresoras, etc.

La tendencia de estos equipos es a ir desapareciendo debido al surgimiento y rápido desarrollo de las PCs y redes de PCs.

#### Microcomputadoras:

Surgen entre finales de los 70s y principios de los 80s.

Es el tipo de computadora que ha experimentado los mayores cambios desde su surgimiento.

Son el tipo de computadora más difundido y popular.

Se caracterizan por su accesibilidad en precio y la gran variedad de software que pueden ejecutar.

Son construidas por una gran cantidad de empresas, no hay una sola que las construya.

#### Definición: Clone

Es toda PC que no sea IBM, ya que fue la empresa que fabricó y lanzó al mercado la primera PC (no es por la potencia o la marca).

#### Por su surgimiento en el tiempo

([Ver fotos en Generacion de las computadoras.pdf](#))

Se clasifican en Generaciones:

#### Primera Generación: (1951 – 1958)

- Construidas con bulbos al vacío para el almacenamiento interno de datos (tenían la apariencia de un foco; eran de reacción lenta en el encendido y la operación)
- Grandes dimensiones y peso (se necesitaba de un edificio para contenerlas; cuando se arruinaban, los científicos "entraban" a las computadoras y no aparecían en varios días)
- Altísimo consumo de energía (debido a su enorme tamaño y a que contaban con varios miles de bulbos: cerca de 18000, ENIAC, cada bulbo emitía gran cantidad de calor, así que gran parte de la energía se perdía de esta forma, por lo que se necesitaba de mucha energía para poder aprovechar un poco).
- Altas necesidades de ventilación (incluso se contaba con instalaciones de fontanería).
- Uso de tarjetas perforadas para la introducción de datos).
- Almacenamiento interno en cilindros magnéticos.
- Uso limitado (cuestiones científicas, gobiernos, algunas organizaciones).

Segunda Generación: (1959 – 1964)

- Sustitución del bulbo por el transistor (era 20 veces más pequeño; no utilizaba tanta energía; no se calentaba como el bulbo y era más veloz).
- Como consecuencia de lo anterior: reducción de tamaño, emisión de calor, consumo de energía y necesidades de ventilación).
- Almacenamiento interno en redes de núcleos magnéticos.
- Extensión a usos más generales (aerolíneas, tráfico aéreo, simulaciones)

Tercera Generación: (1964 – 1970)

- Aplicación del circuito integrado en una tarjeta de silicio.
- Como consecuencia de lo anterior: reducción de tamaño, emisión de calor, consumo de energía y necesidades de ventilación).
- Incremento de la velocidad de procesamiento.
- Surge el concepto de “tiempo compartido”, que es la posibilidad de realizar más de una tarea al mismo tiempo.

Cuarta Generación: (1971 – ...)

- Advenimiento del “chip” (integración de componentes electrónicos a gran escala, LSI, large scale integration, y a muy gran escala, VLSI, very large scale integration)
- Sustitución de la memoria de núcleos magnéticos por chips.