**LAS GENERACIONES DE LOS COMPUTADORES**

Dentro de la historia de las computadoras, podemos clasificar éstas en diferentes generaciones de computadoras.

* **PRIMERA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS**

Así la época de los años cincuenta se le suele considerar como **la primera generación de computadoras**.
Las computadoras de esta primera generación tenían en común estar construidas con tubos de vacío, programadas en lenguaje de máquina, eran grandes y costosas. El lenguaje de máquina es un programa que contiene un conjunto de instrucciones para que la computadora efectúe unas determinadas tareas, que son de lo más simple porque se pueden escribir en código binario, ceros o unos.

En el año 1.948 se produce un gran avance al descubrirse el **transistor** por los por los ingenieros de la empresa Bell: John Bardeen, Walter Brattain Y William Shockley. En 1.956, gracias al descubrimiento del transistor reciben el Premio Novel de Física. El transistor es un dispositivo electrónico semiconductor que se utiliza como amplificador o conmutador electrónico. Es conocido también con el nombre de microamplificador, y fue el que sustituyo a los tubos de vacío, con ello se consiguió que las computadoras redujesen considerablemente su tamaño.

En el año 1.951 se creo la UNIVAC, fue la primera computadora comercial, podía leer cintas magnéticas y se uso para confeccionar el censo del año 1.950 en los Estados Unidos. En el año 1.953 la IBM desarrollo la **IBM 701**, con posterioridad laIBM 650. Este modelo utilizaba un tipo de memoria secundaria llamada tambor magnético, que es el predecesor de los discos actuales.

* **SEGUNDA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS**

La **segunda generación** de las computadoras se puede establecer cerca de los años sesenta. Es en esa época cuando las computadoras reducen su tamaño y precio, pero aumenta su velocidad y capacidad de almacenamiento. Gracias a que se sustituyen los tubos de vació por los transistores. Las características principales de las computadoras de esta época es que tienen circuitos de transistores, y se programa en lenguajes de alto nivel. Esta generación de computadoras era muy avanzada para la época, entre ellas podemos destacar la serie 5.000 de Burroughs y la ATLAS de la Universidad de Manchester. Las computadoras se programaban con cintas perforadas y por medio de cableado en un tablero.

El usuario de las computadoras en esta época pasa de no tener ningún contacto con ella que ser pieza clave. Se diseñan pantallas antireflejos, teclados ergonómicos; en lo referente al software, se comienza a diseñar para que el usuario de la computadora pierda menos tiempo aprendiendo como manejarlo y le saque mayor rendimiento. Así parecen programas con listas de opciones, atajos con el uso de teclas, etc. En estos momentos se comienza a ser consciente de que la relación entre el usuario y la computadora deben ser mucho mas amistosa acorde con el desarrollo que esta llevando a cabo las computadoras.

Las computadoras de esta época fueron la Phlico 212 y la UNIVAC M460, la Control Data Corporation modelo 1604, seguida por la serie 3000, la IBM mejoró la 709 y sacó al mercado la 7090, la National Cash Register empezó a producir máquinas para proceso de datos de tipo comercial, introdujo el modelo NCR 315. La Radio Corporation of America lanzo al mercado el modelo 501, que ya usaba el lenguaje COBOL, se usaba para tareas administrativas y comerciales.

* **TERCERA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS**

La **tercera generación** de las computadoras se puede decir que comienza en abril de 1.964 con la IBM 360. Estas computadoras están compuestas por circuitos integrados y utilizan lenguajes de control de los sistemas operativos.

El **Circuito integrado,** o chip se invento en el año 1.959 por los ingenieros de la Texas Instruments. Ellos serán los sustitutos de los transistores en la fabricación de las computadoras. El primer circuito integrado contenía seis transistores. Actualmente un chip o circuito integrado puede llegar a tener millones de transistores.

El sistema operativo que usaba la IBM en el modelo 360 lo llamo OS, tenia varias configuraciones, con el que se podía manejar la memoria y el uso del procesador, ya usaba la tecnología de los circuitos integrados, que luego se convirtieron en estándares. Todas estas computadoras se caracterizaban por ser muy potentes y veloces.

A mediados de la década de los 70 las computadoras que se venden en los mercados recuden su tamaño, se las denomina **minicomputadoras**. Estas son mas económicas que las grandes, pero son muy ágiles en el tratamiento de la información. Algunas de estas minicomputadoras o mainframes (que significa, gran sistema) fueron: la PDP – 8, la PDP – 11, la VAX de la Virtual Address eXtended, todas estas de la empresa Digital Equipment Corporation, los modelos NOVA y ECLIPSE de Data General, la serie 3000 y 9000 de Hewlett – Packard, etc. En la antigua Unión Soviética se uso durante varias generaciones la US (Sistema Unificado, Ryad).

* **CUARTA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS**

En la **Cuarta generación** de computadoras aparece la innovación más importante de la computación, los microprocesadores. Este fue uno de los mayores avances de la microelectrónica, los microprocesadores son unos circuitos integrados de alta densidad y con una velocidad inmejorable. Las computadoras de esta generación pasaron a llamarse **microcomputadoras** porque usaban estos microprocesadores. Estas computadoras son mucho más pequeñas y baratas, con lo que se vendieron muchísimo mas, son conocidas como las computadoras personales, del inglés personal computer (**PC**), que influyeron de tal manera en la sociedad en general que propiciaron lo que se conoce como “**la revolución informática**”.

En el año 1.976 Steve Wozniak y Steve Jobs idean la primera microcomputadora de la que se venden muchísimas unidades. Mas adelante Steve Wozniak y Steve Jobs, fundan la empresa Apple, que llego a ser la segunda compañía más grande del mundo, solo estaba por encima de ella el gigante IBM, aun hoy Apple esta entre las 5 compañías más grandes del mundo en el campo de la computación.

Entre los años 1.984 y 1.987 se llegaron a vender 60 millones de computadoras personales, esto demuestra su tremenda expansión en todos los terrenos, comercial, industrial y personal. En gran parte todo esto es debido también al software que se usa que han propiciado un acercamiento entre la computadora y el usuario de la misma. Comienza a desarrollarse procesadores de palabra, hojas electrónicas de cálculo, paquetes gráficos, etc.

Por esta época Gary Kildall y William Gates crean sistemas operativos que llegaron a ser tan importantes y conocidos en el mercado mundial como son los famosos sistemas operativos de Microsoft Windows. Pero todo esto no implica que las grandes computadoras hayan desaparecido, todo lo contrario, hoy en día su uso se limita a terreno militar y la gran industria.

* **QUINTA GENERACIÓN DE COMPUTADORAS**

Actualmente estamos inmersos ya en la **quinta generación** de computadoras, ahora avanza la ciencia de la computación en el desarrollo del software y sistemas operativos más afables con el usuario de la computadora. Con esto se quiere acomodar el desarrollo que han sufrido en los últimos tiempos las computadoras y mas concretamente la microelectrónica haciendolas mas asequibles, agradables y mucho más común el uso de la computadora por el ser humano.

Pero no se ha conseguido nada de esto, no podemos comunicarnos con la computadora en un lenguaje más humano y no a través de códigos o lenguajes específicos.

En Japón desde el año 1.983 se esta tratando de crear computadoras con el objeto que el ser humano se comunique con mas facilidad y en un lenguaje mas natural y afable con nosotros. En Estados Unidos se esta investigando en este campo, se desarrollan microprocesadores que manejen la información con arquitectura y diseños especiales a gran velocidad. Y conseguir que utilicen el lenguaje natural e introducir la inteligencia artificial.

El futuro de la computación es muy atrayente, el un futuro próximo veremos como la inteligencia artificial es un hecho, la robótica dará un paso de gigante y la industria se desarrollara aun mas rápidamente, gracias al impresionante desarrollo que sufrirán las computadoras en los próximos años. En gran parte el desarrollo actual de las computadoras digitales se lo debemos al matemático John Von Neumann, que estableció como una de las principales premisas que: “ **los datos como los programas, se almacenan en la memoria antes de ser utilizados** ”.