

La evolución de las computadoras

“Generaciones de la
computadora”

Edufuturo

Índice

Primera generación	3
Segunda generación	4
Tercera generación	6
Cuarta generación.....	7
Quinta generación	9
Referencias	11



Primera generación

En esta generación, había un gran desconocimiento de las capacidades de las computadoras, puesto que, en esta época, se realizó un estudio que determinó que con veinte computadoras, se saturaría el mercado de los Estados Unidos, en el campo de procesamiento de datos.

Esta generación abarcó la década de los cincuenta. Y se conoce como la primera generación. Estas máquinas tenían las siguientes características:

- Construidas por medio de tubos de vacío.
- Programadas en lenguaje de máquina.
- En esta generación, las máquinas son grandes y costosas, de cientos de miles de dólares.

En 1951, aparece la UNIVAC (Universal Automatic Computer), fue la primera computadora comercial, que disponía de mil palabras de memoria central y podía leer cintas magnéticas, se utilizó para procesar el censo de 1950 en los Estados Unidos. En las dos primeras generaciones, las unidades de entrada utilizaban tarjetas perforadas, retomadas por Herman Hollerith, quien además fundó una compañía, que con el paso del tiempo se conocería como IBM (International Business Machines).

Después, se desarrolló la IBM 701, de la que se entregaron 18 unidades entre 1953 y 1957. Posteriormente, la compañía Remington Rand, fabricó el modelo 1103, que competía con la 701 en el campo científico, por lo que la IBM desarrolló la 702, la cual presentó problemas en memoria, debido a esto, no duró en el mercado. La computadora más exitosa de la primera generación, fue la IBM 650, de la que produjeron varios cientos. Esta computadora, usaba un esquema de memoria secundaria, llamado tambor magnético, que es el antecesor de los discos actuales.

Segunda generación

Cerca de la década de 1960, las computadoras seguían evolucionando, se reducía su tamaño y crecía su capacidad de procesamiento. También en esta época, se empezó a definir la forma de comunicarse con las computadoras, que recibía el nombre de programación de sistemas. Las características de la segunda generación son:

- Están construidas con circuitos de transistores.
- Se programan en nuevos lenguajes llamados lenguajes de alto nivel.

El panorama se modificó totalmente, con la aparición de las computadoras personales con mejores circuitos, más memoria, unidades de disco flexible y sobre todo con la aparición de programas de aplicación general en donde el usuario compra el programa y se pone a trabajar. Aparecen los programas procesadores de palabras, como el célebre Word Star, la

impresionante hoja de cálculo (spreadsheet) Visicalc y otros más, que de la noche a la mañana, cambian la imagen de la PC. El software empieza a tratar de alcanzar el paso del hardware. Pero aquí aparece un nuevo elemento: el usuario.

El usuario de las computadoras va cambiando y evolucionando con el tiempo. De estar totalmente desconectado a ellas, en las máquinas grandes, pasa la PC a ser pieza clave en el diseño, tanto del hardware como del software. Aparece el concepto de human interface, que es la relación entre el usuario y su computadora. Se habla entonces, de hardware ergonómico adaptado a las dimensiones humanas para reducir el cansancio, diseños de pantallas antirreflejos y teclados que descansen la muñeca. Con respecto al software, se inicia una verdadera carrera, para encontrar la manera en que el usuario pase menos tiempo capacitándose y entrenándose y más tiempo produciendo.

Se ponen al alcance programas con menús, que orientan en todo momento al usuario, otros programas, ofrecen toda una artillería de teclas de control y teclas de funciones, para efectuar toda suerte de efectos en el trabajo. Pero el problema "constante", es que ninguna solución para el uso de los programas, es "constante". Cada nuevo programa, requiere aprender nuevos controles, nuevos trucos, nuevos menús. Se empieza a sentir que la relación usuario-PC no está acorde con los desarrollos del equipo y de la potencia de los programas. Hace falta una relación amistosa entre el usuario y la PC.

Tercera generación

Con los progresos de la electrónica y los avances de comunicación con las computadoras en la década de los 1960, surge la tercera generación de las computadoras. Se inaugura con la IBM 360 en abril de 1964. Las características de esta generación fueron:

- Fabricación electrónica basada en circuitos integrados.
- Manejo por medio de los lenguajes de control de los sistemas operativos.

En 1964 CDC, introdujo la serie 6000, con la computadora 6600, que se consideró, durante algunos años, como la más rápida. En la década de 1970, la IBM produce la serie 370 (modelos 115, 125, 135, 145, 158, 168). UNIVAC compite con los modelos 1108 y 1110, máquinas en gran escala; mientras que CDC produce su serie 7000 con el modelo 7600. Estas computadoras se caracterizan por ser muy potentes y veloces.



Cuarta generación

Aquí aparecen los microprocesadores, que es un gran adelanto de la microelectrónica, son circuitos integrados de alta densidad y con una velocidad impresionante. Las microcomputadoras, con base en estos circuitos, son extremadamente pequeñas y baratas, por lo que su uso se extiende al mercado industrial.

Con el surgimiento de las computadoras personales, el software y los sistemas que con ellas se manejan, han tenido un considerable avance, porque han hecho más interactiva la comunicación con el usuario. Surgen otras aplicaciones, como los procesadores de palabra, las hojas electrónicas de cálculo, paquetes gráficos, etc. También la industria del software de las computadoras personales, crece con gran rapidez. Gary Kildall y William Gates, se dedicaron durante años, a la creación de sistemas operativos y métodos para lograr una utilización sencilla de las microcomputadoras.

No todo son microcomputadoras, las minicomputadoras y los grandes sistemas continúan en desarrollo. De hecho las máquinas pequeñas, rebasaban por mucho la capacidad de los grandes sistemas de 10 o 15 años antes, que requerían de instalaciones costosas y especiales, pero sería equivocado suponer que las grandes computadoras han desaparecido; por el contrario, su presencia era ya ineludible, en

prácticamente todas las esferas de control gubernamental, militar y de la gran industria.



Quinta generación

En vista de la acelerada marcha de la microelectrónica, la sociedad industrial se ha dado a la tarea de poner también a esa altura, el desarrollo del software y los sistemas, con que se manejan las computadoras. Surge la competencia internacional, por el dominio del mercado de la computación, en la que se perfilan dos líderes que, sin embargo, no han podido alcanzar el nivel que se desea: la capacidad de comunicarse con la computadora en un lenguaje más cotidiano y no a través de códigos o lenguajes de control especializados. Japón lanzó en 1983 el llamado "programa de la quinta generación de computadoras", con los objetivos explícitos de producir máquinas con innovaciones reales, en los criterios mencionados. Y en los Estados Unidos, ya está en actividad un programa en desarrollo, que persigue objetivos semejantes, que pueden resumirse de la siguiente manera:

- Procesamiento en paralelo mediante arquitecturas, diseños especiales y circuitos de gran velocidad.
- Manejo de lenguaje natural y sistemas de inteligencia artificial.

El futuro previsible de la computación es muy interesante, y se puede esperar que esta ciencia siga siendo objeto de atención prioritaria de gobiernos y de la sociedad en conjunto.



Referencias

«Conoce tu PC a fondo». *Enciclopedia Actual de la Informática*. Tomo 1.
Edición Especial para Círculo de Lectores. Bogotá. Colombia.

<https://pixabay.com>

<http://www.stockvault.net/free-photos>

<https://www.shutterstock.com>

Palabras: 1199