La evolución de las computadoras

Resumen

El Electronic Numerical Integrator and Computer, más conocido como ENIAC, se ha considerado a menudo la primera computadora de propósito general, aunque este título pertenece en realidad a la computadora alemana Z1. Era totalmente digital, es decir, ejecutaba sus procesos y operaciones mediante instrucciones en lenguaje máquina, a diferencia de otras máquinas contemporáneas de procesos analógicos. Presentada al público el 15 de febrero de 1946, John W. Mauchly y John P. Eckert de la Universidad de Pensilvania (EEUU) iniciaron su desarrollo en 1943. Esta enorme máquina medía más de 30 metros de largo y pesaba 32 toneladas, estaba compuesta por 17 468 válvulas. El calor de las válvulas elevaba la temperatura de la sala donde se hallaba instalada hasta los 50° C. y para que llevase a cabo las operaciones para las que se había diseñado.

Cuando la ENIAC se terminó en 1946, la II Guerra Mundial ya había terminado. El fin de la contienda hizo que los esfuerzos hasta entonces dedicados principalmente a objetivos militares, se destinaran también a otro tipo de investigación científica más relacionada con las necesidades de la empresa privada. Los esfuerzos múltiples dieron resultados en 1945 Mauchly y Eckert comenzaron a trabajar en una sucesora de la ENIAC, el EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) y Aiken inició el diseño de la Mark II. En 1951, el que está considerado como la primera computadora que se llamó Saly fue ampliamente comercializada, la UNIVAC I, comenzó a funcionar con éxito. En 1952 la computadora UNIVAC se utilizó para realizar el recuento de votos en las elecciones presidenciales de EE.UU. El resultado victoria (Eisenhower sobre Adlai Stevenson) se conoció 45 minutos después de que se cerraran los colegios electorales.

En 1952 entra en funcionamiento la primera de las llamadas IAS machines, diseñadas por John von Neumann y que incorporaban notables mejoras respecto a sus predecesoras y en 1962, Steven Russell creó el primer juego para computadoras, Spacewar.

Primera Generación (1951-1958)

En esta época las computadoras funcionaban con válvulas, usaban tarjetas perforadas para meter los datos y los programas, utilizaban cilindros magnéticos para almacenar información e instrucciones internas y se utilizaban exclusivamente en el ámbito científico y militar.

Segunda Generación (1958-1964)

Características de ésta generación: Usaban transistores para procesar información. Los transistores eran más rápidos, pequeños y más confiables que los tubos al vacío. 200 transistores podían acomodarse en la misma cantidad de espacio que un tubo al vacío. Usaban pequeños anillos magnéticos para almacenar información e instrucciones. Producían gran cantidad de calor y eran sumamente lentas. Se mejoraron los programas de computadoras que fueron desarrollados durante la primera generación.

Se desarrollaron nuevos lenguajes de programación como COBOL y FORTRAN, los cuales eran comercialmente accesibles. Se usaban en aplicaciones de sistemas de reservaciones de líneas aéreas, control del tráfico aéreo y simulaciones de propósito general. La marina de

los Estados Unidos desarrolla el primer simulador de vuelo, Computadora Whirlwind. Se comenzó a disminuir el tamaño de las computadoras.

Aparecen muchas compañías y las computadoras eran bastante avanzadas para su época como la serie 5000 de Burroughs y la ATLAS de la Universidad de Manchester. Algunas computadoras se programaban con cintas perforadas y otras por medio de cableado en un tablero.

Tercera Generación (1964-1971)

Comienza a utilizarse los circuitos integrados, lo cual permitió abaratar costos al tiempo que se aumentaba la capacidad de procesamiento y se reducía el tamaño de las máquinas. La tercera generación de computadoras emergió con el desarrollo de circuitos integrados (pastillas de silicio) en las que se colocan miles de componentes electrónicos en una integración en miniatura. El PDP-8 de la Digital Equipment Corporation fue el primer miniordenador y fue propagado en los comercios.

Cuarta Generación (1971-1983)

Fase caracterizada por la integración sobre los componentes electrónicos, lo que propició la aparición del microprocesador, es decir, un único circuito integrado en el que se reúnen los elementos básicos de la máquina. Se desarrolló el "chip". Se colocan más circuitos dentro de un "chip". "LSI - Large Scale Integration circuit". "VLSI - Very Large Scale Integration circuit". Cada "chip" puede hacer diferentes tareas. Un "chip" sencillo actualmente contiene la unidad de control y la unidad de aritmética/lógica. El tercer componente, la memoria primaria, es operado por otros "chips". Se reemplaza la memoria de anillos magnéticos por la memoria de "chips" de silicio. Se desarrollan las microcomputadoras, o sea, computadoras personales o PC. Se desarrollan las supercomputadoras.

Quinta Generación (1984 - ¿?)

Surge la computadora personal o laptop tal cual la conocemos en la actualidad. IBM presenta su primera "laptop" o computadora personal y revoluciona el sector informático. 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.

Referencias:

- «Conoce tu PC a fondo». *Enciclopedia Actual de la Informática*. Tomo 1. Edición Especial para Círculo de Lectores. Bogotá. Colombia.
- Palabras: 825
- Autor: Mildred Montúfar