

Nombre y Apellidos: Carlos Javier Hellín Asensio

Grupo: GII Tarde

Generaciones de Computadoras

1ª Generación

En esta generación (1940-1956) los computadores tenían más un carácter experimental que fueron contruidos con tecnología de válvulas electrónicas o también conocido como tubos de vacío.

Como primeras memorias y para el almacenamiento de datos se usaban tubos de Williams, además de tambores y cintas magnéticas. Todos estos computadores se programaban en lenguaje máquina.

MARK I: Calculadora a base de relés que Howard Aiken construye y en lo que se convertiría en la serie de calculadoras MARK. (MARK II, MARK III y MARK IV)

ENIAC: Computador con un propósito más general con programa de cableado que se requería conectar y reconectar cables como antiguamente en las centrales telefónicas. Uno de sus mayores usos fue para el cálculo de fuegos de artillería en la II Guerra Mundial.

EDVAC: También usado como computador con un propósito general y se diferenciaba de ENIAC en que este computador era binaria y no decimal. Fue diseñado como programa almacenado.

IBM 701: La primera computadora científica y comercial de IBM que posteriormente se convertiría en una serie de computadores. Uno de los programas que se inicia fue enseñar a la computadora el juego de damas por parte de Arthur Samuel.

2ª Generación

A partir de esta generación (1956-1964) se tiene un mayor enfoque a las computadoras comerciales. Se pasan de usar las válvulas electrónicas a ser contruidos con la tecnología de los transistores. Esto permite que las computadoras sean de menor tamaño, tenga una menor disipación del calor y una mayor fiabilidad.

En esta generación nacen los lenguajes de programación como FORTRAM, COBOL, ALGOL o PL1 que permiten crear programas de tal manera que es independiente a la arquitectura del hardware de cada computadora.

Se usaban como memoria los núcleos de ferrita compuestos de anillos fabricado en ferrita que almacenaban 1 bit y estaban cruzados por múltiples cables finos de cobre.

UNIVAC II: Aunque la mayoría parte de la computadora fue construido con válvulas electrónicas también se usaron en su construcción los transistores.

CDC 6600: Considerado el primer supercomputador de la historia que fue usado sobre todo en investigaciones de la energía nuclear y disponía de un sistema operativo llamado COS (Chippewa Operating System).

3ª Generación

Nace en esta generación (1965-1971) las familias de computadoras como los minicomputadores y supercomputadores. Todos ellos ya son construidos con circuitos integrados ya sean SSI (integración a pequeña escala) o MMI (integrados de monolíticos de microondas) que permitían que los computadores fuesen de menor tamaño, mucho más barato y con un menor consumo de energía eléctrica.

Además, estos mismos circuitos integrados se usaban como memorias y se empezaban a usar las memorias caché.

Los lenguajes de programación más populares durante esta generación fueron BASIC y PASCAL.

PDP-8: Considerada la primera minicomputadora con un gran éxito comercial y fue la base para futuros diseños de computadores de la historia.

PDP-11: El diseño de este computador tuvo una gran importancia en la historia de la computación. Su diseño inspiró en las próximas generaciones de computadoras la creación de los microprocesadores de Intel de la arquitectura x86 y de sistemas operativos tan importantes como MS-DOS. También es importante descartar que Ken Thompson y Dennis Ritchie usaron este computador para reescribir el kernel de UNIX en C. Tanto el sistema operativo UNIX como el lenguaje de programación C se consideran hitos del software en esta generación con una gran importancia en futuras generaciones.

4ª Generación

Llegada a esta generación (1972-1982) empieza a conocerse los computadores personales junto a los microordenadores domésticos y las estaciones de trabajo. Otras de las aplicaciones que tienen son los electrodomésticos, equipos de música y vídeo, etc.

Todos estos computadores son construidos con microprocesadores, tratándose de un único circuito integrado LSI (integración a gran escala) que reúnen todos los elementos y, además, ya se empiezan a usar memorias de semiconductores.

El primer microprocesador fue el Intel 4004 de 4 bits, aunque el más popular fue el Intel 8080 junto a otros como el Z80 y el MOS 6502. Todos ellos fueron microprocesadores de 8 bits.

Durante esta generación se va haciendo más popular las memorias virtuales y los lenguajes de programación de alto nivel.

En la década de los 80 se tuvo un mayor enfoque al procesamiento de información, a lo que posteriormente, en la década de los 90, fue la comunicación de información con las redes de computadores.

ZX Spectrum: fue uno de los microordenadores más populares durante los años 80 en Europa y concretamente en España. El gran público descubrió lo que era tener en sus casas los microordenadores domésticos y las computadoras personales, y consiguió llegar a crear aficionados a la informática que programaban en BASIC y/o en ensamblador para el microprocesador Z80 que usaba el Spectrum con el resultado de la creación de compañías que desarrollaban tanto software como videojuegos para los microordenadores.

IBM PC: Es conocido junto a los compatibles IBM PC o también llamados clónicos como el predecesor de los actuales computadores personales. Tratándose de una arquitectura abierta permitía que otros fabricantes o desarrolladores pudieran producir periféricos y software compatible con estos ordenadores. Debido a ello se convirtió en un estándar.

Tuvo tan gran éxito que llegó a desplazar a los microordenadores de entonces para surgir el estándar de la arquitectura x86 y los sistemas operativos de Microsoft como MS-DOS y, posteriormente, Windows.

5ª Generación

Fue un proyecto ambicioso lanzado por Japón en el transcurso de esta generación (1983-1999) y que usaba el microprocesador como elemento básico de circuito integrado VLSI (integración a escala muy grande) buscando la computación masivamente paralela.

Es una generación en la que la comunicación y las conexiones entre computadores se considera como algo generalizado. Existe Internet, el correo electrónico y la World Wide Web. Los microprocesadores empiezan a incorporar memorias caché de varios niveles.

Uno de los lenguajes más usados es C tanto en el desarrollo de sistemas operativos como Linux o software como navegadores web, servidores de correo electrónico, *etc...* permitiendo compilar con un mismo código a diferentes arquitecturas.

Alpha 21164: microprocesador que tiene un conjunto de instrucciones RSIC de 64 bits que contaba con una unidad de coma flotante facilitando así su cálculo.

Pentium: gama de microprocesadores de arquitectura x86 fabricada por Intel que empiezan a incorporar MMX, un conjunto de instrucciones SIMD (Single Instruction, Multiple Data) para conseguir el paralelismo sobre los datos y que aprovechan, entre otros, las aplicaciones multimedia.

6ª Generación

Tratándose de la generación más actual con ordenadores personales, portátiles, teléfonos inteligentes y tablets que emplean tecnologías de circuitos integrados como ULSI (Ultra Large Scale Integration) y la GSLI (Giga Large Scale Integration) con más de un millón de transistores y capaz de realizar más de un billón de operaciones aritméticas por segundo. Esta generación cuenta con arquitectura paralelo-vectorial cuyos microprocesadores ya incluyen instrucciones de procesamiento de tipo vectorial como la tecnología SSE de Intel.