

Historia de la Computación

COMPUTADORA

Máquina capaz de efectuar una secuencia de operaciones mediante un programa, de tal manera, que se realice un procesamiento sobre un conjunto de datos de entrada, obteniéndose otro conjunto de datos de salida.

TIPOS DE COMPUTADORAS

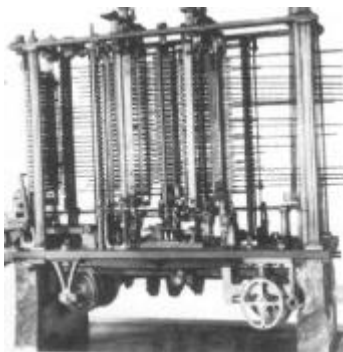
Se clasifican de acuerdo al principio de operación de Analógicas y Digitales.

- COMPUTADORA ANALÓGICA
 1. Aprovechando el hecho de que diferentes fenómenos físicos se describen por relaciones matemáticas similares (v.g. Exponenciales, Logarítmicas, etc.) pueden entregar la solución muy rápidamente. Pero tienen el inconveniente que al cambiar el problema a resolver, hay que realambarrar la circuitería (cambiar el Hardware).
- COMPUTADORA DIGITAL
 1. Están basadas en dispositivos biestables, i.e., que sólo pueden tomar uno de dos valores posibles: '1' ó '0'. Tienen como ventaja, el poder ejecutar diferentes programas para diferentes problemas, sin tener que la necesidad de modificar físicamente la máquina.

HISTORIA DE LA COMPUTACIÓN

Uno de los primeros dispositivos mecánicos para contar fue el ábaco, cuya historia se remonta a las antiguas civilizaciones griega y romana. Este dispositivo es muy sencillo, consta de cuentas ensartadas en varillas que a su vez están montadas en un marco rectangular. Al desplazar las cuentas sobre varillas, sus posiciones representan valores almacenados, y es mediante dichas posiciones que este representa y almacena datos. A este dispositivo no se le puede llamar computadora por carecer del elemento fundamental llamado programa.

Otro de los inventos mecánicos fue la Pascalina inventada por Blaise Pascal (1623 - 1662) de Francia y la de Gottfried Wilhelm von Leibniz (1646 - 1716) de Alemania. Con estas máquinas, los datos se representaban mediante las posiciones de los engranajes, y los datos se introducían manualmente estableciendo dichas posiciones finales de las ruedas, de manera similar a como leemos los números en el cuentakilómetros de un automóvil.



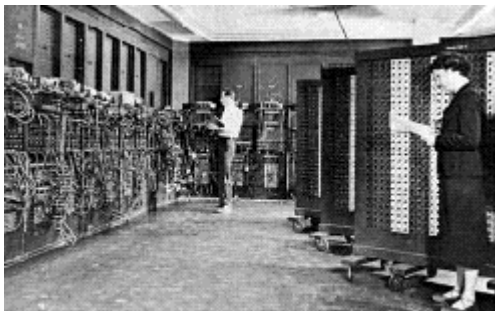
La primera computadora fue la máquina analítica creada por Charles Babbage, profesor matemático de la Universidad de Cambridge en el siglo XIX. La idea que tuvo Charles Babbage sobre un computador nació debido a que la elaboración de las tablas matemáticas era un proceso tedioso y propenso a errores. En 1823 el gobierno Británico lo apoyó para crear el

proyecto de una máquina de diferencias, un dispositivo mecánico para efectuar sumas repetidas.

Mientras tanto Charles Jacquard (francés), fabricante de tejidos, había creado un telar que podía reproducir automáticamente patrones de tejidos leyendo la información codificada en patrones de agujeros perforados en tarjetas de papel rígido. Al enterarse de este método Babbage abandonó la máquina de diferencias y se dedicó al proyecto de la máquina analítica que se pudiera programar con tarjetas perforadas para efectuar cualquier cálculo con una precisión de 20 dígitos. La tecnología de la época no bastaba para hacer realidad sus ideas.

El mundo no estaba listo, y no lo estaría por cien años más.

En 1944 se construyó en la Universidad de Harvard, la Mark I, diseñada por un equipo encabezado por Howard H. Aiken. Esta máquina no está considerada como computadora electrónica debido a que no era de propósito general y su funcionamiento estaba basado en dispositivos electromecánicos llamados relevadores.



1946 - ENIAC (Univ de Pennsylvania)

En 1947 se construyó en la Universidad de Pennsylvania la ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) que fue la primera computadora electrónica, el equipo de diseño lo encabezaron los ingenieros John Mauchly y John Eckert. Esta máquina ocupaba todo un sótano de la Universidad, tenía más de 18 000 tubos de vacío, consumía 200 KW de energía eléctrica y requería todo un sistema de aire acondicionado, pero tenía la capacidad de realizar cinco mil operaciones aritméticas en un segundo.

El proyecto, auspiciado por el departamento de Defensa de los Estados Unidos, culminó dos años después, cuando se integró a ese equipo el ingeniero y matemático húngaro John von Neumann (1903 - 1957). Las ideas de von Neumann resultaron tan fundamentales para su desarrollo posterior, que es considerado el padre de las computadoras.

La EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) fue diseñada por este nuevo equipo. Tenía aproximadamente cuatro mil bulbos y usaba un tipo de memoria basado en tubos llenos de mercurio por donde circulaban señales eléctricas sujetas a retardos.

La idea fundamental de von Neumann fue: permitir que en la memoria coexistan datos con instrucciones, para que entonces la computadora pueda ser programada en un lenguaje, y no por medio de alambres que eléctricamente interconectaban varias secciones de control, como en la ENIAC.

Todo este desarrollo de las computadoras suele divisarse por generaciones y el criterio que se determinó para determinar el cambio de generación no está muy bien definido, pero resulta aparente que deben cumplirse al menos los siguientes requisitos:

- La forma en que están construidas.
- Forma en que el ser humano se comunica con ellas.

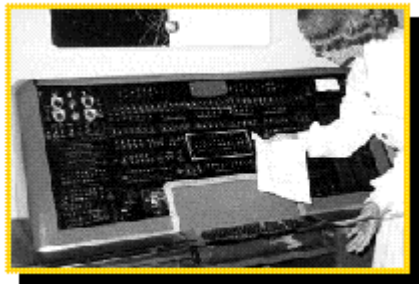
Primera Generación

En esta generación había un gran desconocimiento de las capacidades de las computadoras, puesto que se realizó un estudio en esta época 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:

- Estas máquinas estaban construidas por medio de tubos de vacío.
- Eran programadas en lenguaje de máquina.

En esta generación las máquinas son grandes y costosas (de un costo aproximado de ciento de miles de dólares).



1951 - COMPUTADORA UNIVAC I

En 1951 aparece la UNIVAC (NIVersAl Computer), fue la primera computadora comercial, que disponía de mil palabras de memoria central y podían 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 (1860 - 1929), quien además fundó una compañía que con el paso del tiempo se conocería como IBM (International Business Machines).

Después se desarrolló por IBM la IBM 701 de la cual 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 cual se produjeron varios cientos. Esta computadora que usaba un esquema de memoria secundaria llamado tambor magnético, que es el antecesor de los discos actuales.

Otros modelos de computadora que se pueden situar en los inicios de la segunda generación son: la UNIVAC 80 y 90, las IBM 704 y 709, Burroughs 220 y UNIVAC 1105.

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 las siguientes:

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

En esta generación las computadoras se reducen de tamaño y son de menor costo. 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 de estas computadoras se programaban con cintas perforadas y otras más por medio de cableado en un tablero. Los programas eran hechos a la medida por un equipo de expertos: analistas, diseñadores, programadores y operadores que se manejaban como una orquesta para resolver los problemas y cálculos solicitados por la administración. El usuario final de la información no tenía contacto directo con las computadoras. Esta situación en un principio se produjo en las primeras computadoras personales, pues se requería saberlas "programar" (alimentarle instrucciones) para obtener resultados; por lo tanto su uso estaba limitado a aquellos audaces pioneros que gustaran de pasar un buen número de horas escribiendo instrucciones, "corriendo" el programa resultante y verificando y corrigiendo los errores o bugs que aparecieran. Además, para no perder el "programa" resultante había que "guardarlo" (almacenarlo) en una grabadora de cassette, pues en esa época no había discos flexibles y mucho menos discos duros para las PC; este procedimiento podía tomar de 10 a 45 minutos, según el programa. 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 (listas de opciones) que orientan en todo momento al usuario (con el consiguiente aburrimiento de los usuarios expertos); otros programas ofrecen toda una artillería de teclas de control y teclas de funciones (atajos) para efectuar toda suerte de efectos en el trabajo (con la consiguiente desorientación de los usuarios novatos). Se ofrecen un sinnúmero de cursos prometiendo que en pocas semanas hacen de cualquier persona un experto en los programas comerciales. 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.

Las computadoras de esta generación fueron: la Philco 212 (esta compañía se retiró del mercado en 1964) 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 introdujo el modelo 501, que manejaba el lenguaje COBOL, para procesos administrativos y comerciales. Después salió al mercado la RCA 601.

Tercera generación



1964 - IBM INTRODUCE SISTEMA 360

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 1964.3

Las características de esta generación fueron las siguientes:

- Su fabricación electrónica esta basada en circuitos integrados.
- Su manejo es por medio de los lenguajes de control de los sistemas operativos.

La IBM produce la serie 360 con los modelos 20, 22, 30, 40, 50, 65, 67, 75, 85, 90, 195 que utilizaban técnicas especiales del procesador, unidades de cinta de nueve canales, paquetes de discos magnéticos y otras características que ahora son estándares (no todos los modelos usaban estas técnicas, sino que estaba dividido por aplicaciones).

El sistema operativo de la serie 360, se llamó OS que contaba con varias configuraciones, incluía un conjunto de técnicas de manejo de memoria y del procesador que pronto se convirtieron en estándares.

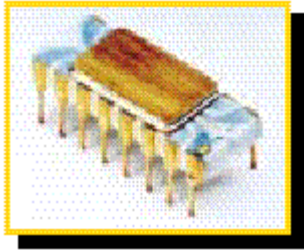
En 1964 CDC introdujo la serie 6000 con la computadora 6600 que se consideró durante algunos años como la más rápida.

En la década de 1970, la IBM produce la serie 370 (modelos 115, 125, 135, 145, 158, 168). UNIVAC compite son 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.

A finales de esta década la IBM de su serie 370 produce los modelos 3031, 3033, 4341. Burroughs con su serie 6000 produce los modelos 6500 y 6700 de avanzado diseño, que se reemplazaron por su serie 7000. Honey - Well participa con su computadora DPS con varios modelos.

A mediados de la década de 1970, aparecen en el mercado las computadoras de tamaño mediano, o minicomputadoras que no son tan costosas como las grandes (llamadas también como mainframes que significa también, gran sistema), pero disponen de gran capacidad de procesamiento. Algunas minicomputadoras fueron las siguientes: la PDP - 8 y la PDP - 11 de Digital Equipment Corporation, la VAX (Virtual Address eXtended) de la misma compañía, los modelos NOVA y ECLIPSE de Data General, la serie 3000 y 9000 de Hewlett - Packard con varios modelos el 36 y el 34, la Wang y Honey - Well -Bull, Siemens de origen alemán, la ICL fabricada en Inglaterra. En la Unión Soviética se utilizó la US (Sistema Unificado, Ryad) que ha pasado por varias generaciones.

Cuarta Generación



1971 - CHIP INTEL 4004

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. Aquí nacen las computadoras personales que han adquirido proporciones enormes y que han influido en la sociedad en general sobre la llamada "revolución informática".

En 1976 Steve Wozniak y Steve Jobs inventan la primera microcomputadora de uso masivo y más tarde forman la compañía conocida como la Apple que fue la segunda compañía más grande del mundo, antecedida tan solo por IBM; y esta por su parte es aún de las cinco compañías más grandes del mundo.

En 1981 se vendieron 800 000 computadoras personales, al siguiente subió a 1 400 000. Entre 1984 y 1987 se vendieron alrededor de 60 millones de computadoras personales, por lo que no queda duda que su impacto y penetración han sido enormes.

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 las industrias 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 (son los creadores de CP/M y de los productos de Microsoft).

No todo son microcomputadoras, por su puesto, 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. Las enormes computadoras de las series CDC, CRAY, Hitachi o IBM por ejemplo, eran capaces de atender a varios cientos de millones de operaciones por segundo.

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 y 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

PROCESADORES

Nombre	Fecha	# de Transistores	Microns	Velocidad de Reloj	Tamaño de Dato	MIPS
4004	1971	2,300	10	108 KHz	4 bits	0.06
8080	1974	6,000	6	2 MHz	8 bits	0.64
8088	1979	29,000	3	5 MHz	16 bits 8-bit bus	0.33
80286	1982	134,000	1.5	6 MHz	16 bits	1
80386	1985	275,000	1.5	16 MHz	32 bits	5
80486	1989	1,200,000	1	25 MHz	32 bits	20
Pentium	1993	3,100,000	0.8	60 MHz	32 bits 64-bit bus	100
Pentium II	1997	7,500,000	0.35	233 MHz	32 bits 64-bit bus	~300
Pentium III	1999	9,500,000	0.25	450 MHz	32 bits 64-bit bus	~510
Pentium 4	2000	42,000,000	0.18	1.5 GHz	32 bits 64-bit bus	~1,700 ~2,000
AMD64	2004	105,900,000	0.13	2.0Ghz a 3.0 Ghz	64 bits	~3,000

Historia de los Procesadores

El primer procesador comercial, el Intel 4004, fue presentado el 15 de noviembre de 1971. Los

diseñadores fueron Ted Hoff y Federico Faggin de Intel, y Masatoshi Shima de Busicom (más tarde ZILOG).

Los microprocesadores modernos están integrados por millones de transistores y otros componentes empaquetados en una cápsula cuyo tamaño varía según las necesidades de las aplicaciones a las que van dirigidas, y que van desde el tamaño de un grano de lenteja hasta el de casi una galleta. Las partes lógicas que componen un microprocesador son, entre otras: unidad aritmético-lógica, registros de almacenamiento, unidad de control, Unidad de ejecución, memoria caché y buses de datos control y dirección.

Existen una serie de fabricantes de microprocesadores, como IBM, Intel, Zilog, Motorola, Cyrix y AMD. A lo largo de la historia y desde su desarrollo inicial, los microprocesadores han mejorado enormemente su capacidad, desde los viejos Intel 8080, Zilog Z80 o Motorola 6809, hasta los recientes Intel Core 2 Duo, Intel Core 2 Quad, Intel Xeon, Intel Itanium II, Transmeta Efficeon o Cell.

Ahora los nuevos microprocesadores pueden tratar instrucciones de hasta 256 bits, habiendo pasado por los de 128, 64, 32, 16, 8 y 4 bits. Desde la aparición de los primeros computadores en los años cuarenta del siglo XX, muchas fueron las evoluciones que tuvieron los procesadores antes de que el microprocesador surgiera por simple disminución del procesador.

Antecedentes

Entre estas evoluciones podemos destacar estos hitos:

* * * ENIAC (Electronic Numeric Integrator And Calculator) Fue un computador con procesador multiciclo de programación cableada, esto es, la memoria contenía sólo los datos y no los programas. ENIAC fue el primer computador, que funcionaba según una técnica a la que posteriormente se dio el nombre de monociclo.

* * * EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) fue la primera máquina de Von Neumann, esto es, la primera máquina que contiene datos y programas en la misma memoria. Fue el primer procesador multiciclo.

* * * El IBM 7030 (apodado Stretch) fue el primer computador con procesador segmentado. La segmentación siempre ha sido fundamental en Arquitectura de Computadores desde entonces.

* * * El IBM 360/91 supuso grandes avances en la arquitectura segmentada, introduciendo la detección dinámica de riesgos de memoria, la anticipación generalizada y las estaciones de reserva.

* * * El CDC 6600 fue otro importante computador de microprocesador segmentado, al que se considera el primer supercomputador.

* * * El último gran hito de la Arquitectura de Computadores fue la segmentación superescalar, propuesta por John Cocke, que consiste en ejecutar muchas instrucciones a la vez en el mismo microprocesador. Los primeros procesadores superescalares fueron los IBM Power-1.

Evolución del microprocesador

- * * * 1971: Intel 4004. Nota: Fue el primer microprocesador comercial. Salió al mercado el 15 de noviembre de 1971.
- * * * 1974: Intel 8008
- * * * 1975: Signetics 2650, MOS 6502, Motorola 6800
- * * * 1976: Zilog Z80
- * * * 1978: Intel 8086, Motorola 68000
- * * * 1979: Intel 8088
- * * * 1982: Intel 80286, Motorola 68020
- * * * 1985: Intel 80386, Motorola 68020, AMD80386
- * * * 1987: Motorola 68030
- * * * 1989: Intel 80486, Motorola 68040, AMD80486
- * * * 1993: Intel Pentium, Motorola 68060, AMD K5, MIPS R10000
- * * * 1995: Intel Pentium Pro
- * * * 1997: Intel Pentium II, AMD K6, PowerPC G3, MIPS R120007
- * * * 1999: Intel Pentium III, AMD K6-2, PowerPC G4
- * * * 2000: Intel Pentium 4, Intel Itanium 2, AMD Athlon XP, AMD Duron, MIPS R14000
- * * * 2003: PowerPC G5
- * * * 2004: Intel Pentium M
- * * * 2005: Intel Pentium D, Intel Extreme Edition con hyper threading, Intel Core Duo, AMD Athlon 64, AMD Athlon 64 X2, AMD Sempron 128.
- * * * 2006: Intel Core 2 Duo, Intel Core 2 Extreme, AMD Athlon FX
- * * * 2007: Intel Core 2 Quad, AMD Quad Core, AMD Quad FX
- * * * 2008: Procesadores Intel y AMD con más de 8 núcleos.

CARACTERISTICAS DE ALGUNOS PROCESADORES RECIENTES

Intel Core DuO

Es un microprocesador de sexta generación lanzado en enero del 2006 por Intel con dos núcleos de ejecución, optimizado para las aplicaciones de subprocesos múltiples y para multitarea. Puede ejecutar varias aplicaciones exigentes simultáneamente, como juegos con gráficos potentes o programas que requieran muchos cálculos, al mismo tiempo que puede descargar música o analizar su PC con su antivirus en segundo plano, por ejemplo.

Cabe decir que es un modelo anterior a Core 2 Duo y posterior a los Pentium D es el Pentium Dual Core, que es un Core 2 Duo con menor frecuencia de bus y memoria cache L2. Es un procesador con dos núcleos de ejecución, que al igual que los Pentium D se diferencia de los Core 2 Duo por que su caché es de sólo 1 mb con un bus frontal de 800 Mhz, mayor al Core Duo. Estos procesadores están orientados para su uso en equipos portátiles aunque de igual forma hay versiones para computadoras de escritorio.

Este microprocesador implementa 2Mb de caché compartida para ambos núcleos más un bus frontal de 667 ó 553 MHz; además implementa un nuevo juego de instrucciones para multimedia (SSE3) y mejoras para las SSE y SSE2. Sin embargo, el desempeño con enteros es

ligeramente inferior debido a su caché con mayor latencia. También incluye soporte para la tecnología.

Intel Core Duo es el primer microprocesador de Intel usado en las computadoras Apple Macintosh.

Existe también una versión con sólo un núcleo denominada Core Solo.

Especificaciones técnicas

El Core Duo contiene 151 millones de transistores, incluyendo la memoria caché de 2Mb. El núcleo de ejecución del procesador contiene un pipeline de 12 etapas con velocidades previstas de ejecución entre 2.33 y 2.50 GHz. La comunicación entre la caché L2 y los dos núcleos de ejecución es controlada por un módulo de bus árbitro que elimina el tráfico de coherencia a través del bus frontal (FSB), con el costo de elevar la latencia de la comunicación del núcleo con L2 de 10 ciclos de reloj (en el Pentium M) a 14 ciclos de reloj. El incremento de la frecuencia de reloj contrapesa el impacto del incremento en la latencia.

Las nuevas características de administración de energía incluyen control mejorado de temperatura, así como escalado independiente de energía entre los 2 núcleos, lo que resulta en un manejo de energía mucho más eficiente que los diseños anteriores.

Los 2 núcleos se comunican a través de un bus frontal (FSB) de 667 ó 533 MHz.

AMD Athlon

El Athlon original, Athlon Classic, fue el primer procesador x86 de séptima generación y en un principio mantuvo su liderazgo de rendimiento sobre los microprocesadores de Intel. AMD ha continuado usando el nombre Athlon para sus procesadores de octava generación Athlon 64.

Núcleo Classic [editar]

El procesador Athlon se lanzó al mercado el 21 de agosto de 1999. El primer núcleo del Athlon, conocido en clave como "K7" (en homenaje a su predecesor, el K6), estuvo disponible inicialmente en versiones de 500 a 650 MHz, pero después alcanzó velocidades de hasta 1 GHz. El procesador es compatible con la arquitectura x86 y debe ser conectado en placas base con Slot A, que son compatibles mecánicamente, pero no eléctricamente, con el Slot 1 de Intel. Internamente el Athlon es un rediseño de su antecesor, al que se le mejoró substancialmente el sistema de coma flotante (ahora son 3 unidades de punto flotante que pueden trabajar simultáneamente) y se le aumentó la memoria caché de primer nivel (L1) a 128 KB (64 KB para datos y 64 KB para instrucciones). Además incluye 512 KB de caché de segundo nivel (L2) externa al circuito integrado del procesador y funcionando, por lo general, a la mitad de velocidad del mismo (En los modelos de mayor frecuencia la caché funcionaba a 2/5 [En los 750, 800 y 850 MHz] ó 1/3 [En los 900, 950 y 1.000 MHz] de la frecuencia del procesador). El bus de comunicación es compatible con el protocolo EV6 usado en los procesadores DEC 21264 de Alpha, funcionando a una frecuencia de 100 MHz DDR (Dual Data Rate, 200 MHz efectivos).

El resultado fue el procesador x86 más potente del momento. El Athlon Classic se comercializó hasta enero de 2002.

En términos económicos el Athlon Classic fue un éxito, no sólo por méritos propios y su bajo precio comparado con la competencia, sino también por los problemas de producción de Intel.

AMD Quad FX

Esta serie tiene las siguientes versiones:

- FX-70 de velocidad: 2.6 GHz
- FX-72 de velocidad: 2.8 GHz
- FX-74 de velocidad: 3.0 GHz

Cada una de estas versiones cuenta con “3 enlaces de tecnología HyperTransport” por procesador, a diferencia del AMD FX-62 que solo llega a tener 1 enlace.

También hubo una mejora en el “Cache de alto rendimiento integrado al procesador” que es de:

- L1: Total 512 KB (256 KB por procesador)
- L2: Total 4 MB (2 MB por procesador)

A pesar de todo este rendimiento AMD ya está pensando en algo más potente y seguramente veremos muy pronto procesadores de 8 núcleos nativo.