



Nombre del alumno:

Josué Roberto Pérez López

Nombre del profesor:

Cesar Alfredo Escobar

Nombre del trabajo:

Actividad 1

Materia:

**Aplicación de Herramientas de
Informática**

Grado: 1°

Grupo: A

EVOLUCION Y PRESENTE DE LOS MICROPROCESADORES

Antes de hablar de la evolución y el presente de los Microprocesadores, conozcamos su inicio. Los microprocesadores surgen como producto de la evolución tecnológica de dos ramas específicas: la computación y los semiconductores. Con la invención del transistor que reemplazo a los tubos de vacío (esto durante la Segunda Guerra Mundial), da paso a la creación de los primeros circuitos digitales (inicio de la década de los 60), esto gracias a la utilización del silicio. Los primeros Circuitos digitales fueron: Logica Transistor-Resistor (RTL), Logica Transistor Diodo (DTL), Logica Transistor-Transistor (TTL) y Logica Complementada Emisor (ECL). Los Circuitos Integrados (SSI y MSI) fueron el siguiente paso hacia los Microprocesadores, pues permitieron la agregación y miniaturización de componentes.

El primer Microprocesador fue el Intel 4004 fabricado en 1971. Contenía 2300 transistores y con sus apenas 4 bits de capacidad podía realizar 60,000 operaciones lógicas por segundo. Después en 1974 llega el Intel 8080 el cual funcionaba a 8 bits, tenía un bus de direcciones de 16 bits y podía manejar hasta 64 KB de memoria. En 1975 aparece en el mercado el Motorola 6800, su nombre proviene de que contenía aproximadamente 6800 transistores, además cuenta con un conjunto de 78 instrucciones, se fabricaba en un encapsulado DIP de 40 patas. Necesita un reloj de dos fases y una única alimentación de 5V, en contraste con el microprocesador Intel 8080, que necesitaba 3 tensiones. En 1976 la compañía Zilog, crea el Zilog Z80, básicamente es una ampliación del Intel 8080. En 1978 aparecen los Intel 8086 y 8088 son los primeros micro procesadores de 16 bits diseñados por Intel, internamente son idénticos, excepto que el 8086 tiene una cola de 6 bytes para instrucciones y el 8088 solo de 4. Exteriormente se diferencia en que le 8086 tiene un bus de datos de 16 bits y el 8088 es solo de 8 bits, por ello, el 8086 era más rápido. En 1982 Intel lanza el Intel 80286, fue el primer procesador de Intel que podría ejecutar todo el software escrito para su predecesor, es un microprocesador de 16 bits el cual contaba con 134,000 transistores. En 1985 aparece el Intel 80386, se integró con 276,000 transistores, añadió una arquitectura de 32 bits y una unidad de traslación de páginas, lo que hizo mucho más sencillo implementar sistemas operativos que emplearan memoria virtual. En 1985 Digital Equipment Corporation (DEC) fabrica el microprocesador VAX 78032, es de único chip y de 32 bits, contenía 125,000 transistores. En 1989 el microprocesador Intel 80486, fue el primero en ofrecer un coprocesador matemático o FPU integrado; con el que se aceleraron notablemente las operaciones de cálculo, de 32 bits y con arquitectura X86. En 1991 aparecen los microprocesadores AMD compatibles al 100% con los códigos Intel de ese momento. En 1993 surge el PowerPC 601, como resultado del

trabajo de Apple, IBM y Motorola, cuyo objetivo fue quitar el dominio que Microsoft e Intel tenían en sistemas basados en los 80386 y 80486. Su arquitectura es de 32 bits internamente y externamente de 64 bits. Esto es así por ser el primero de los modelos en aparecer y era necesario ofrecer un puente, una transición, entre los microprocesadores existentes y los que debían llegar. En ese mismo año (1993) Intel lanza Intel Pentium, poseía una arquitectura capaz de ejecutar dos operaciones a la vez, con velocidades iniciales de 60 y 66 MHz, 3,100,000 transistores, estaba dotado de un bus de datos de 64 bits y permitía un acceso a memoria de 64 bits. En 1994 Motorola e IBM desarrollan el primer prototipo del procesador PowerPC 620 de 64 bits, incorpora siete millones de transistores, más del doble que los Pentium de 90 y 100 MHz y corre a 133MHz, además es ofrecido como puente de migración para los usuarios que quieren utilizar aplicaciones de 64 bits, sin renunciar a las de 32 bits. En 1995 Intel lanza al mercado el Intel Pentium Pro con una arquitectura de 32 bits, estaba compuesto por alrededor de 5,5 millones de transistores. Con excelente rendimiento para el código de 32 bits pero muy lento cuando ejecutaba código o sistema a 16 bits. En 1996 AMD saca su primer procesador propio, el AMD K5, superior al Pentium en la mayoría de los aspectos y de un costo inferior, internamente un procesador RISC con una Unidad x86-decodificadora, transforma todos los comandos x86 (de la aplicación en curso) en comandos RISC. En 1996 los procesadores AMD K6 y K6-2, el K6 conto con una gama que va desde los 166 hasta los 500MHz, incluía el juego de instrucciones MMX, con 8,8 millones de transistores. El K6-2 fue una mejora lanzada más adelante para continuar compitiendo contra el Intel Pentium II, de 250 nanómetros y con un juego de instrucciones SIMD denominado 3DNow. En 1997 aparece el Intel Pentium II, de 7,5 millones de transistores, mejora la ejecución del código de 16 bits, gracias al nuevo diseño del microprocesador los usuarios pueden compartir fotografías digitales, revisar y agregar texto, música y otros, a través de internet. En 1998 el micro procesador Intel Pentium II Xeon se diseña para cumplir con requisitos de desempeño en computadoras de medio-rango, servidores más potentes y estaciones de trabajo, Pueden configurarse sistemas basados en este procesador para integrar de cuatro u ocho procesadores trabajando en paralelo, también más allá de esa cantidad. En 1999 lanzan Intel Celeron, los microprocesadores de bajo costo de Intel, de desempeño destacado para juegos y el software educativo. Ese mismo año AMD presenta el microprocesador AMD Athlon K7 Compatible total mente con la arquitectura x86, se le incrementó la memoria caché de primer nivel (L1) a 128 KiB (64 KiB para datos y 64 KiB para instrucciones). Además, incluye 512 KiB de caché de segundo nivel (L2). Intel lanza también el Intel Pentium III, el cual ofrece 70 nuevas

instrucciones Internet Streaming, se integra con 9,5 millones de transistores y se introdujo usando en él tecnología 250 nanómetros. En el 2000 se estrenó la arquitectura NetBurst, con el procesador Intel Pentium 4, trabajaba a 1,4 y 1,5GHz. En 2001 AMD diseño un nuevo nucleo y saco el Athlon XP, este compatibilizaba las instrucciones SSE (Intel) y las 3DNow (AMD). En 2004, Intel introdujo na nueva versión de Pentium 4 denominada "Prescott", poseen 1 MiB o 2 MiB de caché L2 y 16 KiB de caché L1. AMD por su parte, lanza el AMD Athlon 64 un microprocesador x86 de octava generación que implementa el conjunto de instrucciones AMD64, presenta una tecnología de reducción de la velocidad del procesador llamada Cool'n'Quiet,: cuando el usuario está ejecutando aplicaciones que requieren poco uso del procesador, baja la velocidad del mismo y su tensión se reduce, esto provoca que los máximos de consumo bajen de 89 W a 22 W. En 2006 Intel lanzo la gama de procesadores de doble núcleo, el Intel Core Duo, fabricada de 65 a 45 nanómetros, se incrementó la capacidad de procesamiento, se redujo el consumo de energía, provee de etapas de decodificación, unidades de ejecución, cache y buses más eficientes. En 2007 AMD Phenom, la primera generación de procesadores de tres y cuatro núcleos basados en la microarquitectura K10, entre muchas mejoras mas, pero no lograron igualar el rendimiento de la serie Core 2 Duo. En 2008 Intel lanza sus primeros procesadores que usan la microarquitectura Nehalem, son de cuatro nucleos x86-64, posee memoria de tres canales (ancho de datos de 192 bits): cada canal puede soportar una o dos memorias DIMM DDR3 y posee 731 millones de transistores. Ese mismo año AMD lanza los AMD Phenom II y Athlon II, Phenom II fabricado en 45 nm, paso de 2MiB a 6MiB, el Athlon II con sólo Cache L2, pero con buena relación precio/rendimiento. El Amd Athlon II X4 630 corre a 2,8 GHz. El Amd Athlon II X4 635 continua la misma línea. En 2011 llegan los Intel Core Sandy Bridge, es la segunda generación de los Intel Core con nuevas instrucciones de 256 bits, duplicando el rendimiento, mejorando el desempeño en 3D y todo lo que se relacione con operación en multimedia. Por su parte AMD lanza AMD Fusion, combinan la ejecución general del procesador, el proceso de la geometría 3D y otras funciones de GPUs actuales. Estos micropocesadores son el resultado de la fusión de AMD y ATI.

TIPOS Y FUNCIONES. PROPOSITOS DE ALMACENAMIENTO.

Existe una amplia gama de procesadores y de fabricantes, los principales son: Intel y AMD, los procesadores más habituales son aquellos de núcleo simple y los de múltiples núcleos. Los procesadores de Intel son: Pentium, Celeron, Core 2 Duo, Centrino y Pentium M. Los

microprocesadores de AMD son: Athlon, Durón, Athlon 64 Bits, Sempron y Turión. Los microprocesadores son los responsables de dirigir el movimiento de información entre la placa base y la memoria del dispositivo.

MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Existen dos tipos: No privilegiado y privilegiado. El modo no privilegiado es como comúnmente ocupamos el equipo, debido a que limita el conjunto de instrucciones que contiene un microprocesador y solo ejecuta las que permiten modelar el comportamiento de un programa, esto para evitar fallas en el sistema ocasionadas por el propio usuario. El modo privilegiado en cambio, ofrece acceso a todo el juego de instrucciones de un procesador y recursos del sistema, es el modo en el que se inicia el arranque de la CPU y posteriormente da paso a la secuencia de arranque del sistema operativo.

MEMORIA VOLATIL Y NO VOLATIL

Ambas memorias sirven para almacenar datos, pero hay una gran diferencia entre ellas, la memoria volátil únicamente almacena la información cuando dispone de una fuente de energía y al perder esta los datos también se pierden, en cambio la memoria no volátil, no necesita de una fuente de alimentación constante para mantener guardado los datos.

TECNOLOGIAS Y ENCAPSULADOS

El encapsulado es el resultado de la etapa final del proceso de fabricación de dispositivos con semiconductores, se realiza con el fin de proteger un semiconductor o un circuito integrado de daño físico, corrosión, evacuar el calor generado y permitir la comunicación con el exterior mediante contactos eléctricos. Los primeros encapsulados fueron planos de cerámica, más tarde en plástico en forma DIP (Dual in-line package), después PGA (Pin grid array), QFP (Quad Flat Package), LQFP (Low-profile Quad Flat Package) y PLCC (Plastic Leaded Chip Carrier), estos nuevos formatos de encapsulado de montaje superficie hicieron posible reducir aún más el tamaño de los equipos electrónicos de los que forman parte.

FUENTES:

ANTOLOGIA ISC104 APLICACION DE HERRAMIENTAS DE INFORMATICA

<https://hipertextual.com/2012/08/historia-intel-8080#:~:text=El%20Intel%208080%20era%20un,hasta%2064%20KB%20de%20memoria.>

[https://www.ecured.cu/Microprocesador_6800#:~:text=El%20MC6800%20\(6800\)%20es%20un,un%20conjunto%20de%2078%20instrucciones.](https://www.ecured.cu/Microprocesador_6800#:~:text=El%20MC6800%20(6800)%20es%20un,un%20conjunto%20de%2078%20instrucciones.)

https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_8086_y_8088#:~:text=El%208086%20y%20el%208088,el%208086%20era%20m%C3%A1s%20r%C3%A1pido.

https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_80286

https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_80386

https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_80486

<http://www.upv.es/amiga/82.htm#:~:text=PowerPC%20601,y%20los%20que%20deb%C3%A1n%20llegar.>

https://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Pentium

[https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-243666#:~:text=El%20PowerPC%20620%20tiene%20siete,a%20133%20MHz%20\(Megahertz\).](https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-243666#:~:text=El%20PowerPC%20620%20tiene%20siete,a%20133%20MHz%20(Megahertz).)

https://es.wikipedia.org/wiki/AMD_K6