



**UNIVERSIDAD DEL SURESTE DE LA FRONTERA  
“COMALAPA”**

ASIGNATURA: Aplicación De Herramientas De  
Informática.

DOCENTE: Cesar Alfredo Escobar.

ALUMNO: Ramiro Gerardo Resendíz Valdéz.

CUATRIMESTRE: Primero (1<sup>o</sup>).

CARRERA: Ingeniería En Sistemas Computacionales.

PARCIAL. Segundo (2<sup>do</sup>).

TRABAJO: Ensayo de los temas 2.4 al 2.8 de la antología.

## Evolución y presente de los microprocesadores.

Presenta un bus de direcciones de 16 bits y un bus de datos de 8 bits. Una característica, avanzada para su tiempo, es la capacidad de liberar los buses a fin de que puedan ser compartidos por varios procesadores. Este microprocesador fue muy utilizado, por su bajo costo, y provisto en kits, para propósitos educativos, de investigación y para el desarrollo de controladores industriales diversos. Fue lanzado al mercado poco después del Intel 8080. Su nombre proviene de que contenía aproximadamente 6800 transistores. Varios de las primeras microcomputadoras de los años 1970 usaron el 6800 como procesador. Este microprocesador se utilizó profusamente como parte de un kit para el desarrollo de sistemas controladores en la industria. Partiendo del 6800 se crearon varios procesadores derivados, siendo uno de los más potentes el Motorola 6809. Es un microprocesador de 8 bits construido en tecnología NMOS, y fue basado en el Intel 8080. Básicamente es una ampliación de éste, con lo que admite todas sus instrucciones. Un año después sale al mercado el primer computador que hace uso del Z80, el Tandy TRS-80 Model 1 provisto de un Z80 a 1,77 MHz y 4 KB de RAM. Es uno de los procesadores de más éxito del mercado, del cual se han producido numerosas versiones clónicas, y sigue siendo usado de forma extensiva en la actualidad en multitud de sistemas embebidos. La compañía Zilog fue fundada 1974 por Federico Faggin, quien fue diseñador jefe del microprocesador Intel 4004 y posteriormente del Intel 8080. El éxito del 8088 propulsó a Intel a la lista de las 500 mejores compañías, en la prestigiosa revista Fortune, y la misma nombró la empresa como uno de Los triunfos comerciales de los sesenta. Esta compatibilidad del software sigue siendo un sello de la familia de microprocesadores de Intel. El 386 añadió una arquitectura de 32 bits, con capacidad para multitarea y una unidad de traslación de páginas, lo que hizo mucho más sencillo implementar sistemas operativos que usaran memoria virtual. Este microprocesador contenía 125000 transistores, fue fabricado en tecnología ZMOS de DEC. Los sistemas VAX y los basados en este procesador fueron los preferidos por la comunidad científica y de ingeniería durante la década del 1980. Usando una unidad FPU las operaciones matemáticas más complejas son realizadas por el coprocesador de manera prácticamente independiente a la función del procesador principal. En 1991, IBM busca una alianza con Apple y Motorola para impulsar la creación de este microprocesador, surge la alianza AIM cuyo objetivo fue quitar el dominio que Microsoft e Intel tenían en sistemas basados en los 80386 y 80486. PowerPC es el nombre original de la familia de procesadores de arquitectura de tipo RISC, que fue desarrollada por la alianza AIM. Los procesadores de esta familia son utilizados principalmente en computadores Macintosh de Apple Computer y su alto rendimiento se debe fuertemente a su arquitectura tipo RISC. Además, estaba dotado de un bus de datos de 64 bits, y permitía un acceso a memoria de 64 bits. Las versiones que incluían instrucciones MMX no sólo brindaban al usuario un más eficiente manejo de aplicaciones multimedia, como por ejemplo, la lectura de películas en DVD, sino que también se ofrecían en velocidades de hasta 233 MHz. El nombre Pentium, se mencionó en las historietas y en charlas de la televisión a diario, en realidad se volvió una palabra muy popular poco después de su introducción. El 620 fue diseñado para su utilización en servidores, y especialmente optimizado para usarlo en configuraciones de cuatro y hasta ocho procesadores en servidores de aplicaciones de base de datos y vídeo. Este procesador incorpora siete millones de transistores y corre a 133 MHz. Es ofrecido como un puente de migración para aquellos usuarios que quieren utilizar aplicaciones de 64 bits, sin tener que renunciar a ejecutar aplicaciones de 32 bits. Se usó en servidores y los programas y aplicaciones para estaciones de trabajo impulsaron rápidamente su integración en las computadoras. El rendimiento del código de 32 bits era excelente, pero el Pentium Pro a menudo era más lento que un Pentium

cuando ejecutaba código o sistemas operativos de 16 bits. El procesador Pentium Pro estaba compuesto por alrededor de 5,5 millones de transistores. AMD sacó al mercado su primer procesador propio, el K5, rival del Pentium. La arquitectura RISC86 del AMD K5 era más semejante a la arquitectura del Intel Pentium Pro que a la del Pentium. El K5 es internamente un procesador RISC con una Unidad x86- decodificadora, transforma todos los comandos x86 en comandos RISC. En la mayoría de los aspectos era superior el K5 al Pentium, incluso de inferior precio, sin embargo AMD tenía poca experiencia en el desarrollo de microprocesadores y los diferentes hitos de producción marcados se fueron superando con poco éxito, se retrasó 1 año de su salida al mercado, a razón de ello sus frecuencias de trabajo eran inferiores a las de la competencia, y por tanto, los fabricantes de PC dieron por sentado que era inferior. En cálculos en coma flotante, el K6 también quedó por debajo del Pentium II, pero por encima del Pentium MMX y del Pro. El K6 contó con una gama que va desde los 166 hasta los más de 500 Mhz y con el juego de instrucciones MMX, que ya se han convertido en estándares. Más adelante se lanzó una mejora de los K6, los K6-2 de 250 nanómetros, para seguir compitiendo con los Pentium II, siendo éste último superior en tareas de coma flotante, pero inferior en tareas de uso general. Consistente con la estrategia de Intel para diseñar productos de procesadores con el objetivo de llenar segmentos de los mercados específicos, el procesador Pentium II Xeon ofrece innovaciones técnicas diseñadas para las estaciones de trabajo y servidores que utilizan aplicaciones comerciales exigentes, como servicios de Internet, almacenamiento de datos corporativos, creaciones digitales y otros. Pueden configurarse sistemas basados en este procesador. Intel lanzó sus procesadores que se conocen con el nombre en clave Sandy Bridge. Estos procesadores Intel Core que no tienen sustanciales cambios en arquitectura respecto a Nehalem, pero sí los necesarios para hacerlos más eficientes y rápidos que los modelos anteriores. 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. Incluye nuevo conjunto de instrucciones denominado AVX y una GPU integrada de hasta 12 unidades de ejecución Ivy Bridge es la mejora de Sandy Bridge a 22 nm. Se estima su llegada para 2012 y promete una mejora de la GPU, así como procesadores de sexdúplice núcleo en gamas más altas y cuádruple núcleo en las más bajas, abandonándose los procesadores de núcleo doble. La GPU estará integrada en el propio microprocesador. Los procesadores Phenom están diseñados para facilitar el uso inteligente de energía y recursos del sistema, listos para la virtualización, generando un óptimo rendimiento por vatio. Todas las CPU Phenom poseen características tales como controlador de memoria DDR2 integrado, tecnología HyperTransport y unidades de coma flotante de 128 bits, para incrementar la velocidad y el rendimiento de los cálculos de coma flotante. La arquitectura Direct Connect asegura que los cuatro núcleos tengan un óptimo acceso al controlador integrado de memoria, logrando un ancho de banda de 16 Gb/s para intercomunicación de los núcleos del microprocesador y la tecnología HyperTransport, de manera que las escalas de rendimiento mejoren con el número de núcleos. Tiene caché L3 compartida para un acceso más rápido a los datos, además de compatibilidad de infraestructura de los zócalos AM2, AM2+ y AM3 para permitir un camino de actualización sin sobresaltos.

Tipos y funciones. propósitos de almacenamiento.

La primera de ellas es la Unidad de Control, la cual se encarga de distribuir los datos entre los sectores del computador. Como es de suponerse, mientras más abultados este valor, quiere decir que el procesador es mucho más rápido. No obstante, se puede considerar como

una variedad de procesador de muchos núcleos. Se trata del conjunto de instrucciones que puede ejecutar una aplicación. El conjunto de instrucciones que se pueden ejecutar en modo no privilegiado representa un subconjunto del total de las instrucciones que ofrece el procesador. Por ejemplo, las instrucciones add, sub, and, or, xor, jmp, test y similares que permiten modelar el comportamiento de un programa. Las instrucciones load y store que se emplean para traer datos de memoria a un registro del procesador y viceversa pertenecen a este modo de ejecución. Este modo ofrece acceso a todo el juego de instrucciones del procesador y recursos del sistema, por tanto, incluye también el conjunto de instrucciones del modo no privilegiado. Es el modo en el que se ejecuta el núcleo del sistema operativo. Un fallo de programación en modo privilegiado puede «colgar» el sistema - nos referimos a una pérdida del control sobre el sistema que suele mostrar un mensaje de pánico e implica intervenir mediante el botón de reset. La transición de usuario a supervisor se realiza mediante una instrucción del procesador, ya sea INT o SYSCALL . El sistema operativo, antes de asignar el recurso CPU a una aplicación, pone el procesador en modo de funcionamiento no privilegiado. En tiempo de arranque, la CPU se ejecuta en modo supervisor para dar paso a la secuencia de arranque del sistema operativo. La memoria no volátil es una tecnología de semiconductores que no requiere una fuente de alimentación continua para retener los datos o el código del programa almacenado en un dispositivo informático. Por ejemplo, un tipo de NVM puede almacenar el código de programa del controlador para dispositivos como unidades de disco duro y unidades de cinta. Otro tipo de NVM se usa comúnmente para el almacenamiento de datos en unidades de estado sólido , unidades USB y tarjetas de memoria en cámaras digitales, teléfonos celulares y otros dispositivos. Los SSD no tienen partes móviles, y son capaces de un rendimiento mayor que los discos duros y cintas con direccionamiento mecánico, que utilizan una cabeza para leer y escribir datos en medios de almacenamiento magnéticos. Las unidades SSD conectadas directamente al procesador de una computadora a través de un bus PCI Express ofrecen una latencia menor que las unidades SSD basadas en conexión en serie SCSI o en serie conectadas a bahías de unidades externas.