TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACIONES

Sistemas Operativos II

Definiciones y Tabla de Procesadores

PRESENTA:

Adrián Prado Medina

DOCENTE:

Eduardo Flores Gallegos

PABELLON DE ARTEAGA AGS, 09 DE OCTUBRE 2017

Contenido

[1. Proceso 3](#_Toc495355833)

[2. Procesador 3](#_Toc495355834)

[3. Hilo 4](#_Toc495355835)

[4. Multihilos 4](#_Toc495355836)

[5. Multiprocesamiento 5](#_Toc495355837)

[6. Tabla de Procesadores 6](#_Toc495355838)

[Bibliografía. 14](#_Toc495355839)

# Proceso

Un proceso es un programa en ejecución que incluye valores actuales del contador de programa, registros y las variables. Cada uno de los procesos tiene su propia CPU virtual. Un proceso está es un concepto formado por un conjunto de:

Instrucciones de un programa que son ejecutadas por el microprocesador.

Su estado de ejecución, son los valores de los registros de la CPU para dicho programa.

Su memoria de trabajo, es decir, la memoria que ha reservado y sus contenidos.

(Yesenia, 3 abril 2012)

# Procesador

El procesador es el cerebro del sistema, encargado de procesar toda la información. Básicamente, es el "cerebro" de la computadora. Prácticamente, todo pasa por él, ya que es el responsable de ejecutar todas las instrucciones existentes. Mientras más rápido vaya el procesador, más rápido serán ejecutadas las instrucciones. (Figura 1)



(Figura 1)

(S/a, S/a)

# Hilo

Un hilo en un sistema operativo es la característica que permite a una aplicación realizar varias tareas a la vez concurrentemente, los distintos hilos de ejecución comparten una serie de recursos tales como el espacio de memoria, los archivos abiertos, situación de autentificación. Esta acción permite simplificar el diseño de una aplicación que debe llevar a cabo distintas funciones simultáneamente.

Los hilos son una tarea que puede ser ejecutada en paralelo con otra tarea; teniendo en cuenta lo que es propio de cada hilo es el contador de programa, la pila de ejecución y el estado de la CPU (incluyendo el valor de los registros).

(Oswaldo, Nov 5, 2009 )

# Multihilos

Una ventaja de la programación multihilo es que los programas operan con mayor velocidad en sistemas de computadores con múltiples CPU (sistemas multiprocesador o a través de grupo de máquinas) ya que los hilos del programa se prestan verdaderamente para la ejecución concurrente. En tal caso el programador necesita ser cuidadoso para evitar condiciones de carrera (problema que sucede cuando diferentes hilos o procesos alteran datos que otros también están usando), y otros comportamientos no intuitivos. Los hilos generalmente requieren reunirse para procesar los datos en el orden correcto.

(Dearcia, 10 de abril de 2011)

1. Multiprocesamiento   
   Generalidades de Multiprocesadores.   
   Un multiprocesador se define como una computadora que contiene dos o más unidades de procesamiento que trabajan sobre una memoria común bajo un control integrado.   
   Si el sistema de multiprocesamiento posee procesadores de aproximadamente igual capacidad, estamos en presencia de multiprocesamiento simétrico; en el otro caso hablamos de multiprocesamiento asimétrico. Si un procesador falla, los restantes continúan operando, lo cual no es automático y requiere de un diseño cuidadoso. Un procesador que falla habrá de informarlo a los demás de alguna manera, para que se hagan cargo de su trabajo.

(Cureño Romero Yessica, 6 de noviembre de 2009)

# Tabla de Procesadores

|  |  |
| --- | --- |
| **Procesador** | **Características** |
| Procesador 4004 | Fue el primer microprocesador que apareció en el mercado por allá en el año de 1971, fruto del trabajo y del esfuerzo de tres ingenieros de la compañía Intel.  Resulta que la empresa Busicom les encargó un circuito integrado para el tratamiento computacional de las calculadoras, pero la compañía optó por diseñar un circuito menos específico y lo llamó microprocesador 4004. Este procesador se sustentaba en la tecnología PMOS y tenía un formato físico de memoria disponible DIP (Dual In line Package, es decir paquete dual en linea; |
| Procesador 8080 | El Intel 8080 fue un microprocesador temprano diseñado y fabricado por Intel. El CPU de 8 bits fue lanzado en abril de 1974.  Corría a 2 MHz, y generalmente se le considera el primer diseño de CPU microprocesador verdaderamente usable.  Varios fabricantes importantes fueron segundas fuentes para el procesador, entre los cuales estaban AMD, Mitsubishi, NatSemi, NEC, Siemens, y Texas Instruments. |
| Procesador 8085 | El Intel 8085 es un procesador de 8 bits fabricado por Intel a mediados de los 70. Era binariamente compatible con el anterior Intel 8080 pero exigía menos soporte de hardware, así permitía unos sistemas de microordenadores más simples y más baratos de hacer.  El número 5 de la numeración del procesador proviene del hecho que solamente requería una alimentación de 5 voltios, no como el 8080 que necesitaba unas alimentaciones de 5 y 12 voltios. Ambos procesadores fueron usados alguna vez en ordenadores corriendo el sistema operativo CP/M, y el procesador 8085 fue usado como un microcontrolador. |
| Procesador 80286 | El Intel 802861 (llamado oficialmente iAPX 286, también conocido como i286 o 286) es un microprocesador de 16 bits de la familia x86, que fue lanzado al mercado por Intel el 1 de febrero de 1982.  Cuenta con 134.000 transistores. Las versiones iniciales del i286 funcionaban a 6 y 8 MHz, pero acabó alcanzando una velocidad de hasta 25 MHz. Fue el microprocesador elegido para equipar al IBM Personal Computer/AT, introducido en 1984, lo que causó que fuera el más empleado en los compatibles AT hasta principios de los 1990.  A pesar de su gran popularidad, hoy en día quedan pocos ordenadores con el i286 funcionando. El sucesor del i286 fue el Intel 80386, de 32 bits. |
| Procesador 80386 | El Intel 80386 (i386, 386) es un microprocesador CISC con arquitectura x86. Durante su diseño se lo llamó 'P3', debido a que era el prototipo de la tercera generación x86. El i386 fue empleado como la unidad central de proceso de muchos ordenadores personales desde mediados de los años 80 hasta principios de los 90.  Fabricado y diseñado por Intel, el procesador i386 fue lanzado al mercado el 16 de octubre de 1985.  Intel estuvo en contra de fabricarlo antes de esa fecha debido a que los costes de producción lo hubieran hecho poco rentable. Los primeros procesadores fueron enviados a los clientes en 1986.  En mayo de 2006 Intel anunció que la fabricación del 386 finalizaría a finales de septiembre de 2007. Aunque ha quedado obsoleto como CPU de ordenador personal, Intel ha seguido fabricando el chip para sistemas embebidos y tecnología aeroespacial. |
| Procesador 80486 | La arquitectura del 80486DX es casi idéntica a la del 80386 más el coprocesador matemático 80387 y un caché interno de 8 K bytes.  El 80486SX es casi idéntico a un 80386 con un caché de 8K bytes. La diferencia más notable entre el 80386 y el 80486, es que casi la mitad de las instrucciones del 80486 se ejecutarán en un periodo de reloj en vez de los dos periodos que el 80386 requiere para ejecutarlos. |
| Pentium | El procesador Pentium es un miembro de la familia Intel de procesadores de propósito general de 32 bits. Al igual que los miembros de esta familia, el 386 y el 486, su rango de direcciones es de 4 Goctetos de memoria física y 64 Toctetos de memoria virtual. Proporciona unas prestaciones más elevadas gracias a una arquitectura mucho más optimizada. Su bus de datos es de 64 bits. Las distintas unidades funcionales con las que cuenta el procesador Pentium son entre otras cosas dos caches denominadas data cache y code cache, el prefetcher, unidad de paginación, etc. |
| Pentium II | El procesador Intel Pentium II, surgió, al igual que su antecesor Pentium, para los sistemas de sobremesa comerciales de uso general, portátiles, PC domésticos de rendimiento y servidores de nivel básico.  En este procesador se combinan los avances de la arquitectura Intel P6 con las extensiones del conjunto de instrucciones de la tecnología MMX™ para ofrecer un rendimiento excelente en las aplicaciones de PC actuales y del futuro.  Además, el procesador PentiumII proporciona un notable rendimiento para el software avanzado de comunicados y multimedia, incluidas potentes funciones de tratamiento de imágenes y gráficos realistas, videoconferencias y la posibilidad de ejecutar vídeo de pleno movimiento y a toda pantalla. |
| Pentium III | El procesador Intel Pentium III, el procesador de Intel más avanzado y potente para PC de  sobremesa, presenta varias funciones nuevas para un rendimiento, productividad y capacidad de  gestión máximos. Para los usuarios que interactúan con Internet o que trabajan con aplicaciones  multimedia con muchos datos, las innovaciones más importantes son las extensiones "Streaming SIMD" del procesador Pentium III, 70 instrucciones nuevas que incrementan notablemente el rendimiento y las posibilidades de las aplicaciones 3D, de tratamiento de imágenes, de vídeo, sonido y de reconocimiento de la voz. Con toda la potencia necesaria para el software con capacidad para Internet de la próxima generación, los procesadores Pentium III seguirán ofreciendo a los usuarios de PC unas prestaciones excepcionales bien entrado el futuro. |
| Althon AMD | Empezaremos por decir que los nuevos modelos utilizan un nuevo zócalo totalmente incompatible con todo lo conocido hasta ahora en el mundo PC, aunque está basado en el EV6 de los Alpha de Digital, y su conector, conocido como Slot A, es idéntico físicamente al Slot1 de Intel.  Este bus trabaja a velocidades de 200 Mhz, en contra de los 100 de los modelos actuales, y están previstos modelos futuros a 400 Mhz. La memoria de primer nivel cuenta con 128 KB (cuatro veces la de los Pentium III) y la L2 es programable, lo que permite adaptar la cantidad de caché a distintas necesidades, contando en un principio con 512 KB, pero estando previstos modelos con hasta 8 MB. |
| Sempron | Las versiones iniciales estaban basadas en el núcleo Thoroughbred/Thorton del Athlon XP, con una caché de 256KB y un bus de 333 Mhz (FSB 166 Mhz). La evolución del procesador Sempron fue el cambio de núcleo hacia el de tipo Barton, del Athlon XP. Se veía así aumentada la caché a 512KB. Estos Sempron basados en Athlon XP son compatibles con placas base con zócalo de procesador Socket A (462 pines), actualmente reemplazado por Socket 754. |
| Opteron | El microprocesador de AMD, Opteron, cuenta entre sus virtudes con que es capaz de ejecutar aplicaciones tanto de 64 bits como de 32 bits sin ninguna penalización de velocidad. Fue el primer microprocesador con arquitectura x86 que usó conjunto de instrucciones AMD64. Su objetivo era el de competir con procesadores para servidores, en el mismo segmento que el Intel Xeon.  Entre sus características se encuentra un controlador de memoria DDR SDRAM (memoria RAM dinámica de acceso síncrono de tasa de datos simple), lo que viene ser usual en la construcción de procesadores AMD, evitando así la necesidad de un circuito auxiliar puente norte. La segunda generación de estos procesadores cuenta con la capacidad para actualizar a Cuádruples Núcleos. Sería una buena opción para un servidor por su capacidad de funcionar tanto en 64 como en 32 bits y en el que se ejecutase un Linux, pues dicen que Opteron con Linux funciona mucho mejor que Xeon. No lo usaría para un ordenador personal de poca actividad. Los de tercera generaciñón poseen 3 niveles de memoria caché |
| Turion | La principal característica de los procesadores Turion de la empresa AMD es su bajo consumo. Es una versión del AMD Athlon 64 destinado a portátiles y es la respuesta de dicha empresa al Centrino de Intel. Este procesador es compatible con el Socket 754 y dispone de 512 o 1024 KB de caché. Las velocidades del procesador oscilan entre los 1,6 y los 2,4 GHz Por su bajo consumo es bueno para ordenadores portátiles. |
| Centrino | Con 2MB de memoria caché L2, un bus de datos a 533 MHz, soporta memoria RAM DDR2 a 533 MHz comenzó la primera versión con nombre Sonoma para luego evolucionar a Centrino Duo, basadas en CPU Core Duo y Core 2 Duo. Este tipo de procesador suele usarse mucho también en portátiles por su bajo consumo y se enfrenta en el mercado con el Turion de AMD. Este procesador al ser diseñado para portátiles lo hace una muy buena opción, ya que AMD solo adapta sus procesadores para hacerlos compatibles en portátiles. |
| Core2Duo/Quad/i7 | Estos procesadores son los más recientes que están en el mercado. Cuentan con varios procesadores en su interior lo que los hace aumentar su potencia. En el caso del más reciente, el i7, tiene una velocidad de proceso de entre 2.66 y 3,2GHz y sobre 8MB de memoria caché. Como novedad de éste, Intel abandona su idea del FSB y se apunta al diseño AMD implementando un controlador de memoria dentro del mismo procesador(i7 necesita un Socket nuevo) Los Core2Duo(Continuación de los Core Duo) (2 a 6MB de caché)tienen una velocidad de entre 1,6 y 3,33GHz y un FSB de entre 667 a 1333Mhz. Lo forman dos procesadores. Los Quad están entre los 2,4 y 3,20Ghz y un FSB de entre 1066 y 1600MHz. |
| Athlon 64 X2 / Phenom | Estos fueron los primeros procesadores de AMD de 3 y 4 núcleos. Rondan entre los 2,2 y los 2,8GHz y es una buena opción para centros multimedia |
| Xeon | Procesador de Intel que se enfrenta con el Opteron de AMD. Su fin principal son los procesadores PC y Mac. Frente a los Opteron, éste sale ganando en compresión, aunque en los foros se discute mucho sobre cual es mejor en prestaciones. |
| Celeron | Son la alternativa de procesadores de bajo coste que AMD tiene bajo Sempron. La diferencia con otros procesadores es su menos memoria caché y algunas opciones avanzadas vienen desactivadas, por lo que no es una buena opción para un centro multimedia o para un usuario que ejecute juegos 3D con mucha petición de procesamiento. Las velocidades en las que se puede encontrar este procesador están entre los 266MHZ y los 3,6GHz y cuentan con un FSB no muy potente de entre 66 y 800MHz |

# Bibliografía.

Cureño Romero Yessica, V. P. (6 de noviembre de 2009). *MULTIPROCESAMIENTO PROCESADOR.* http://252m2so.blogspot.mx/2009/11/34-multiprocesamiento-procesador.html.

Dearcia, C. (10 de abril de 2011). *MULTIHILOS Y HILOS .* http://wwwroddearcia.blogspot.mx/2011/04/32-multihilos-y-hilos.html.

Guagua Alvarado, E. Y. (2016-05-03). Desarrollo de una aplicación cliente/servidor basada en corba sistema de reservaciones de vuelo para una aerolinea. *Repositorio Dspace* (pág. 1). Guayaquil : Repositorio Dspace.

Oswaldo, S. (Nov 5, 2009 ). *Sistema Operativo.* https://sistemaoperativo.wikispaces.com/Hilos.

S/a. (S/a). *El Procesador de la computadora.* S/a: https://www.informatica-hoy.com.ar/aprender-informatica/El-Procesador-de-la-computadora.php.

sanches, A. (s.f.).

Yesenia, a. s. (3 abril 2012). *Sistemas Operativos: Administracion de memoria.* Villahermosa, Tabasco: http://eq2-sistemasoperativos.blogspot.mx/2012/04/21-concepto-de-proceso.html.