

Instituto Tecnológico de Saltillo

Arquitectura de Computadoras

Practica 2

Docente: Leza Maldonado Miguel

Estudiante: Roberto Carlos Garcia
Davila

Hora: 18:00 – 19:00

10/10/2025

Procesadores vistos en la practica

1. **Intel Pentium 4:** Fue un microprocesador de Intel lanzado en el año 2000, representando un enfoque radical en diseño con su arquitectura NetBurst, enfocada en alcanzar velocidades de reloj muy altas.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

A) *Arquitectura NetBurst*

- a) Pipeline muy largo (hasta 31 etapas).
- b) Permitía altas frecuencias, pero con bajo rendimiento por ciclo.
- c) Generación excesiva de calor.

B) *Altas Frecuencias de Reloj*

- a) Enfoque en los GHz (1.4 GHz hasta 3.8 GHz).
- b) Base del marketing de Intel durante la "guerra de los GHz"

C) *Tecnologías Implementadas*

- a) Hyper-Threading: Simulaba dos procesadores lógicos.
- b) FSB Cuádruple: Mayor ancho de banda para memoria.
- c) Cache L2 progresiva (256 KB hasta 2 MB).



2. Intel Celeron D: Fue una línea de procesadores de gama baja/básica de Intel, basada en la arquitectura NetBurst del Pentium 4. Lanzado entre 2004-2006, estaba diseñado para computadores económicos.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

A) Base Arquitectónica

- a) Derivado directamente del Pentium 4 Prescott.
- b) Misma arquitectura NetBurst con pipeline largo.
- c) Mismos problemas de calor y consumo.

B) Diferencias vs Pentium 4

- a) Cache L2 reducida: 256 KB (vs 1 MB del Prescott).
- b) Velocidades de FSB más bajas: 533 MHz vs 800 MHz.
- c) Sin Hyper-Threading.
- d) Frecuencias de reloj ligeramente inferiores.

C) Nucleos Principales

- a) Prescott-256 (2004): Primer Celeron D, 90 nm, 256 KB L2.
- b) Cedar Mill-512 (2006): 65 nm, 512 KB L2, más eficiente.



3. **Intel Pentium 3:** Fue un microprocesador de Intel lanzado en 1999 como sucesor del Pentium II. Representó la evolución natural de la arquitectura P6 y fue muy popular en la era de la expansión de Internet.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

A) Arquitectura P6

- a) Mismo diseño base que Pentium II y Pentium Pro.
- b) Pipeline corto (10-12 etapas) vs Pentium 4.
- c) Alto rendimiento por ciclo (IPC).

B) Evolución de Nucleos

- a) Katmai (1999): Primera versión, SSE, Slot 1, 0.25 micras.
- b) Coppermine (1999): Mejora crucial, 0.18 micras, cache L2 integrada.
- c) Tualatin (2001): Versión refinada, 0.13 micras, bajo consumo

C) Tecnologías Implementadas.

- a) SSE (Streaming SIMD Extensions): 70 nuevas instrucciones.
- b) Cache L2 integrada en el chip (Coppermine y Tualatin).
- c) Número de serie del procesador (polémico por privacidad).

D) Rendimiento

- a) Excelente rendimiento en aplicaciones de la época.
- b) Muy eficiente en juegos y aplicaciones de negocio.
- c) Overclocking notable en versiones Tualatin.



- 4. Intel Xeon:** Es la línea de procesadores de Intel diseñada específicamente para estaciones de trabajo, servidores y sistemas empresariales. Lanzado en 1998 como alternativa al Pentium II/III Xeon, se caracteriza por su enfoque en rendimiento, confiabilidad y capacidades avanzadas.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

A) Enfoque en Mercado Empresarial

- a) Servidores, estaciones de trabajo, centros de datos
- b) Sistemas críticos que requieren máxima confiabilidad.
- c) Mayor costo que procesadores de consumo (Pentium, Core)

B) Características Técnicas Avanzadas

- a) Soporte multi-socket: Múltiples procesadores en un sistema.
- b) Memoria ECC: Corrección de errores para mayor estabilidad.
- c) Mayores cachés: Cache L3 adicional en muchos modelos.
- d) Más núcleos y threads: Configuraciones de alto paralelismo.
- e) Mayor ancho de memoria: Hasta 6-8 canales de memoria.

C) Fiabilidad y Estabilidad

- a) Certificación para funcionamiento 24/7.
- b) Tolerancia a fallos hardware.
- c) Soporte para virtualización avanzada.
- d) Gestión térmica y energética empresarial.

