

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) Núcleos 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 Núcleos

- 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.

