

# Evolución de Procesadores Intel Y Análisis del Core i7

Jorge Plaza Contreras  
Carlos Perez Sanhueza



# ÍNDICE

- ❏ Objetivos
- ❏ Introducción
- ❏ Intel Corporation
- ❏ Línea de tiempo
- ❏ Análisis core i7
- ❏ Conclusión



# Objetivos

- ❑ Aprender, en profundidad, sobre los procesadores de intel y su historia
- ❑ Aplicar conocimiento aprendido  
Organización de Computadores



# INTRODUCCIÓN

- ❑ El procesador es la unidad central de un computador
- ❑ Se encarga de la ejecución de programas
- ❑ Refrigeración
- ❑ Principales productores actuales AMD e Intel



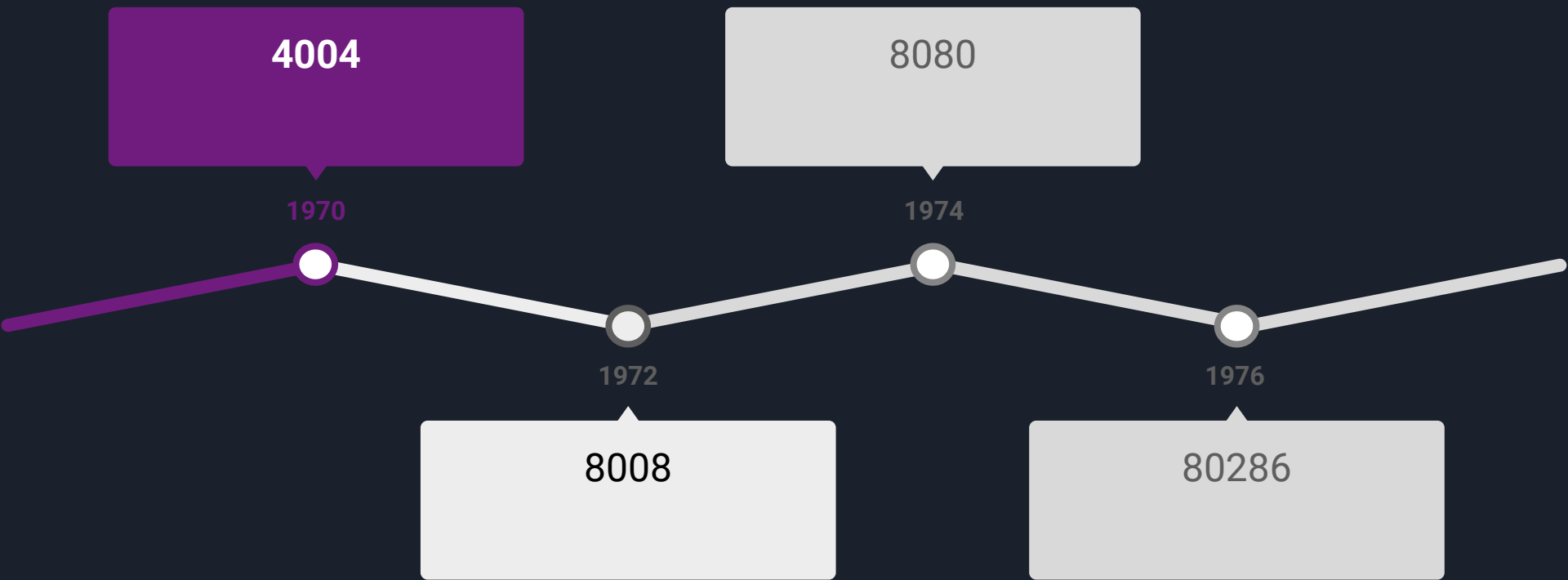
# Intel Corporation

- ❑ Intel es la mayor fabricante de circuitos integrados del mundo
- ❑ Se fundó en 1968
- ❑ Sus procesadores se encuentran en la mayoría de computadores del mundo



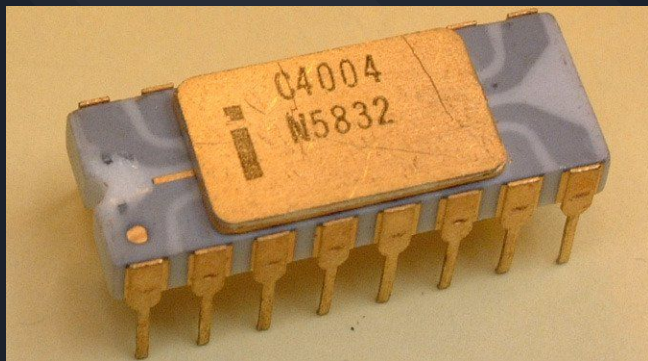
# LÍNEA DE TIEMPO



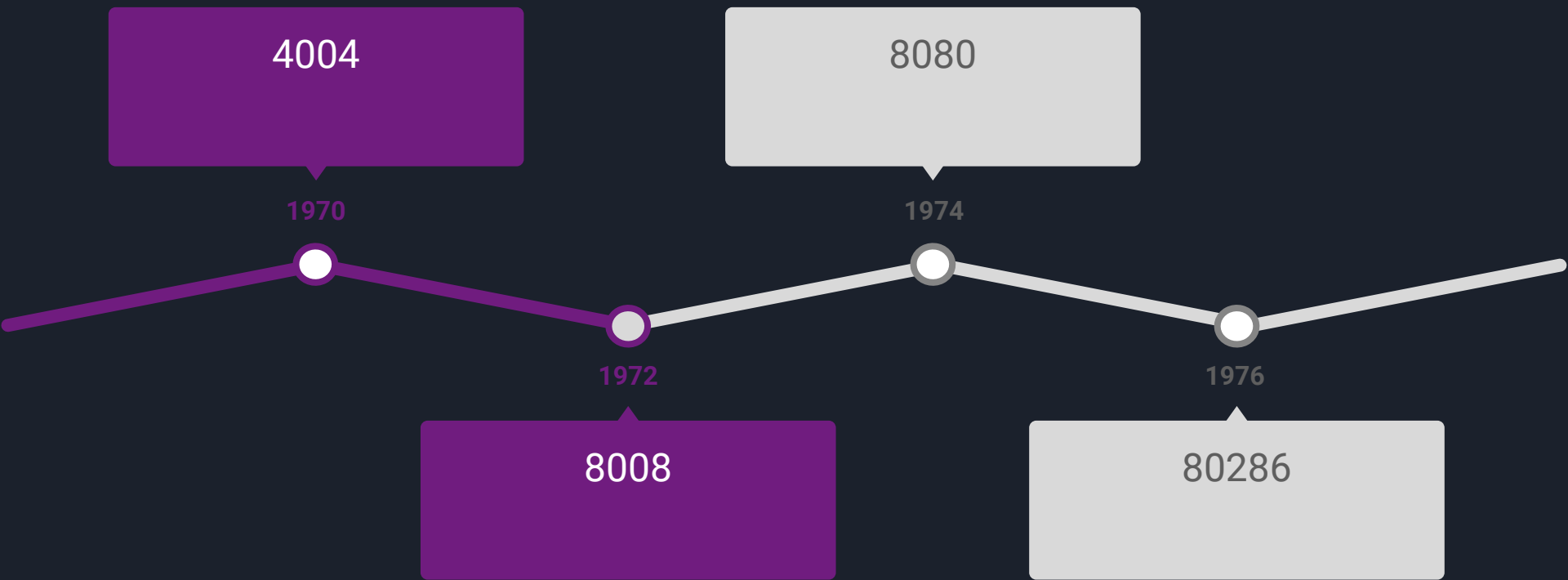


# Intel 4004

- ❑ Primer microprocesador
- ❑ 4 bits
- ❑ Frecuencia de CPU 740khz
- ❑ 2.300 transistores

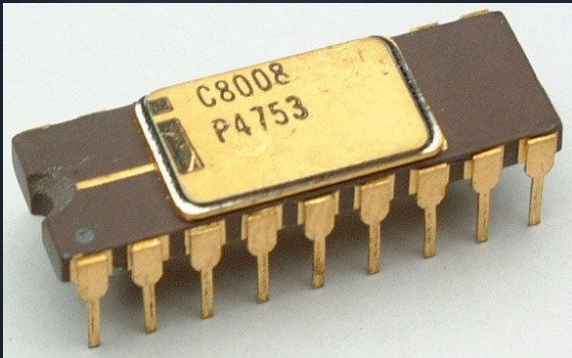


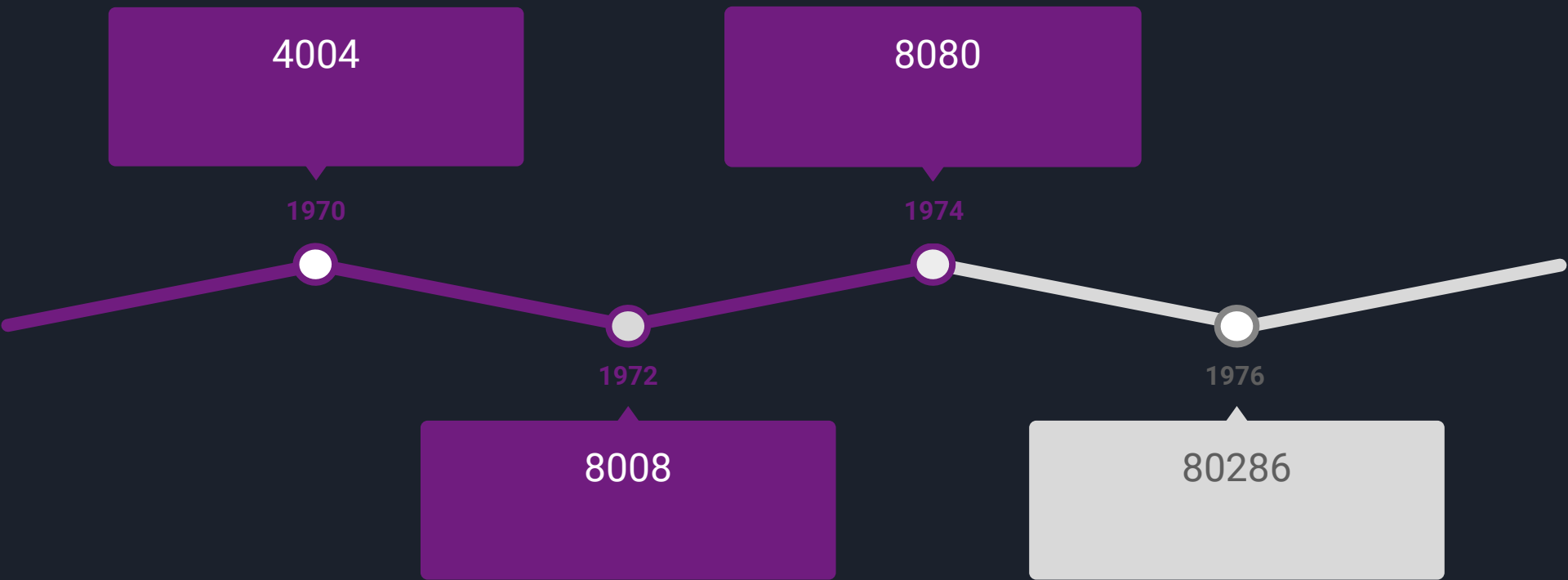




# Intel 8008

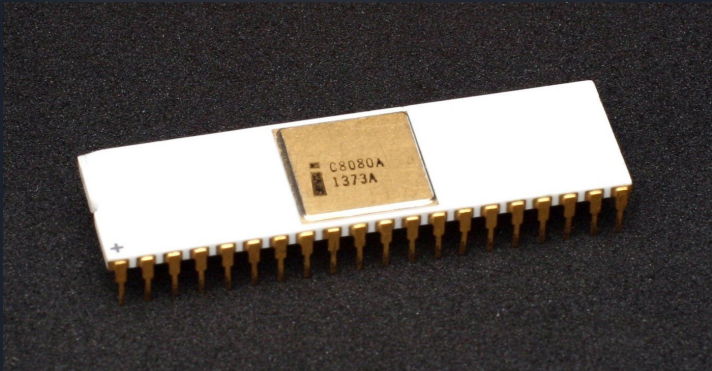
- ❑ 8 bits
- ❑ Hasta 800khz
- ❑ Direccionaba hasta 16 KB
- ❑ No cumplio las expectativas

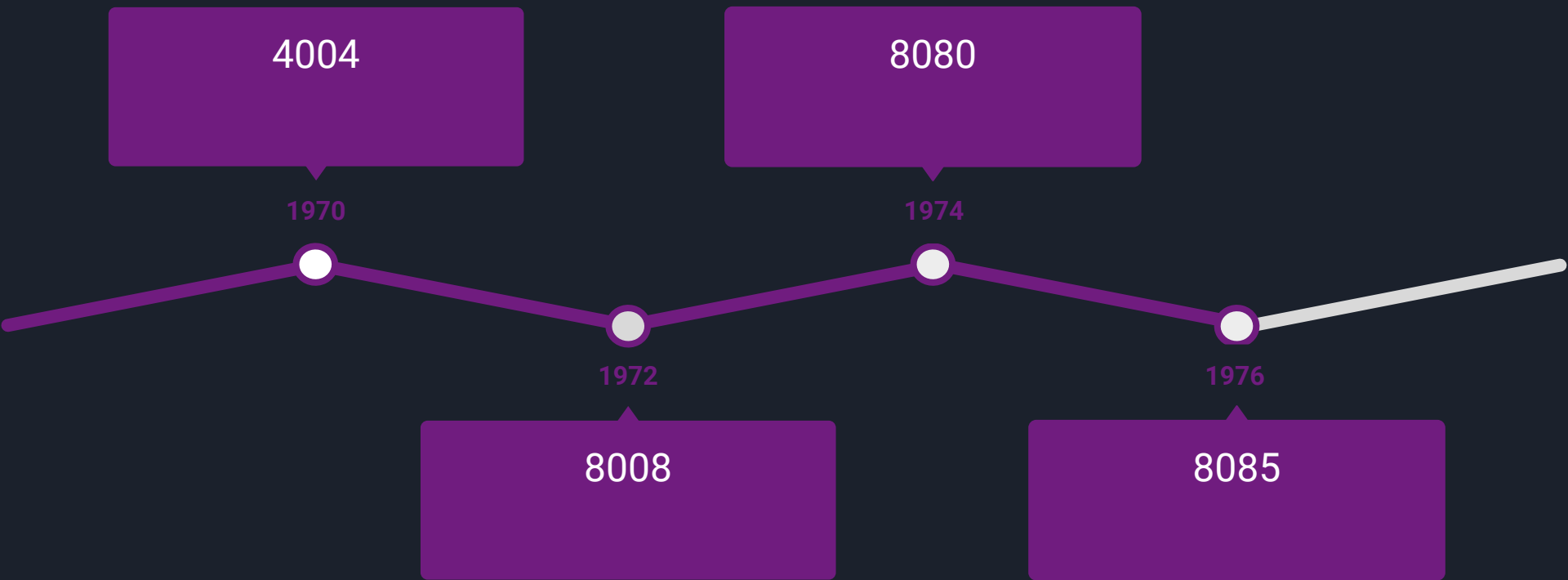




# Intel 8080

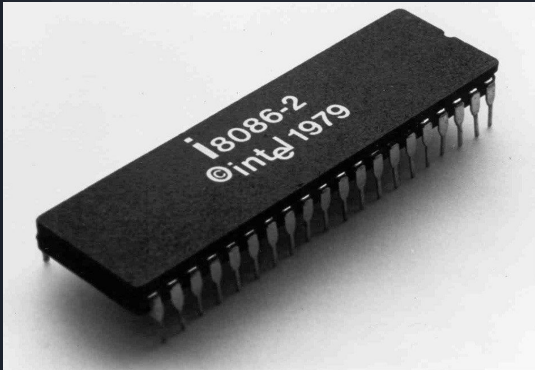
- ❑ Primera CPU para computadora personal (Altair 8800)
- ❑ 2 MHz
- ❑ 8 bits
- ❑ 10 veces más rápido que la 8008
- ❑ 500.000 instrucciones por segundo

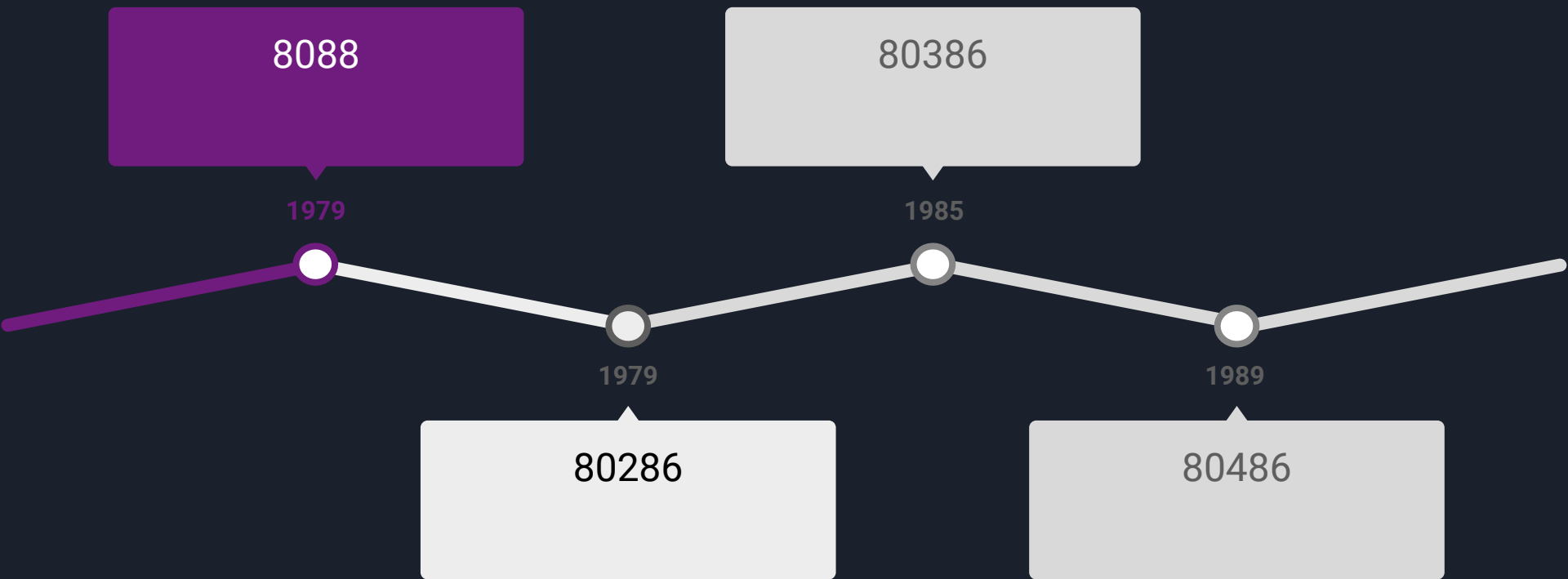




# Intel 8086

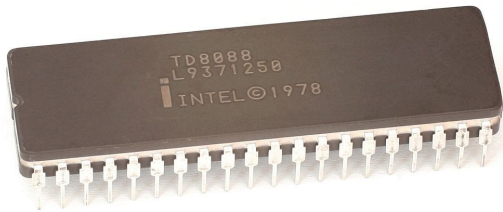
- ❑ Primer procesador con arquitectura x86
- ❑ Hasta 10 MHz
- ❑ 16 bits
- ❑ Ejecuta hasta 2.5 MIPS



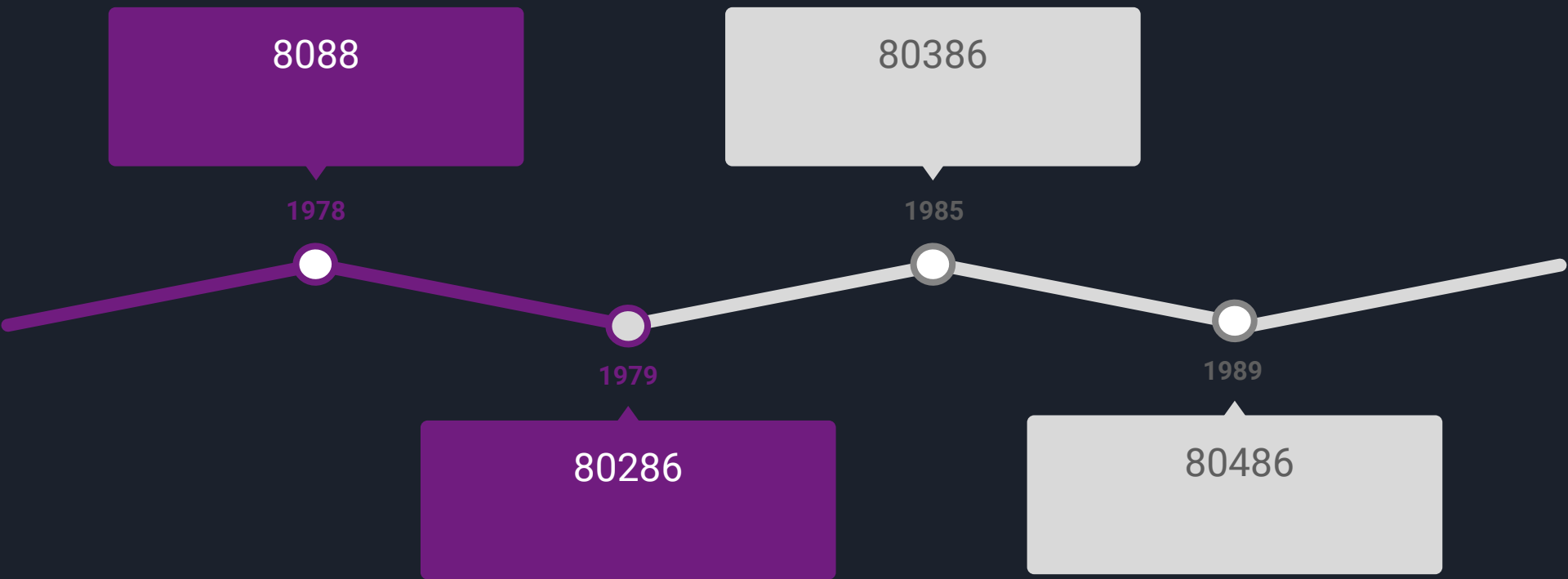


# Intel 8088

- ❑ Versión económica de la intel 8086
- ❑ Hasta 10 MHz
- ❑ Se uso en computadores de IBM (IBM PC)
- ❑ Parte de la línea de computadoras más exitosas

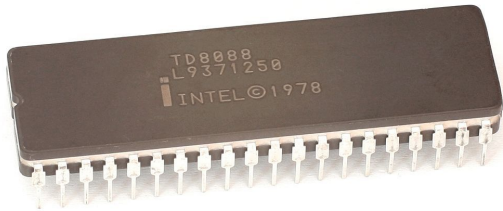


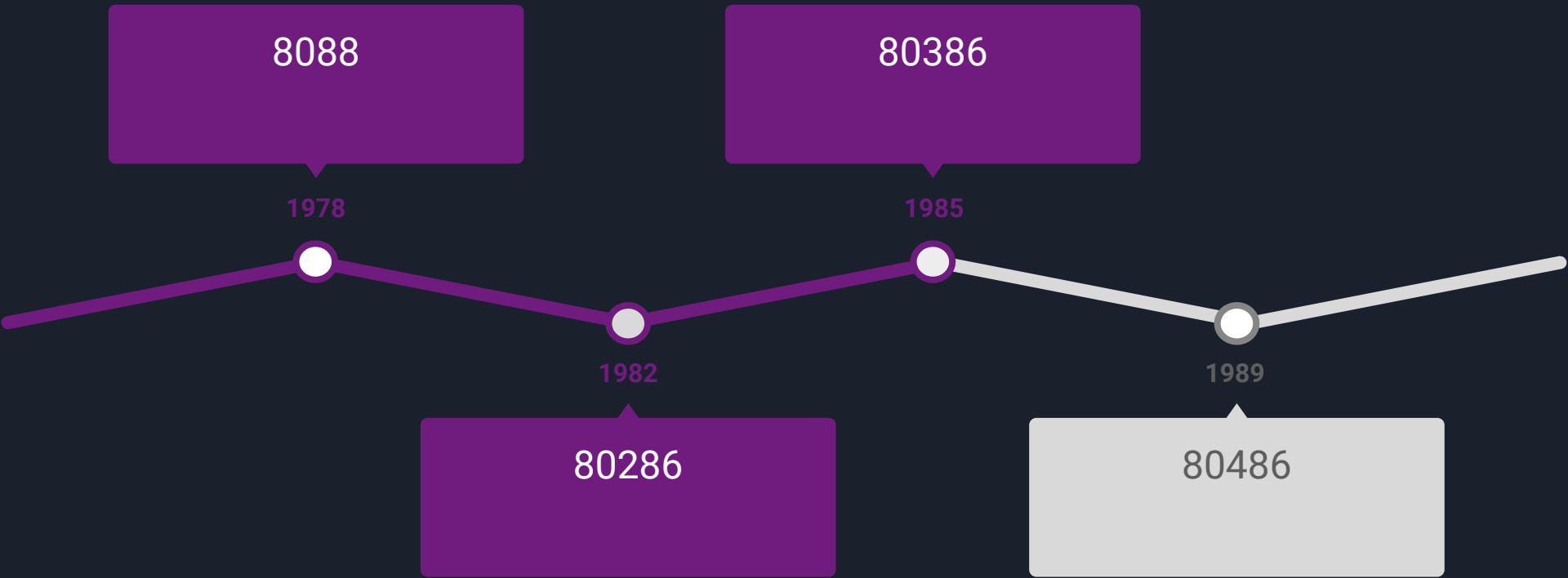




# Intel 80286

- ❑ Última versión hasta 25 MHz
- ❑ Ejecuta hasta 4 MIPS
- ❑ Primer procesador con manejo de memoria
- ❑ Introdujo la memoria virtual
- ❑ Aumento notable de rendimiento

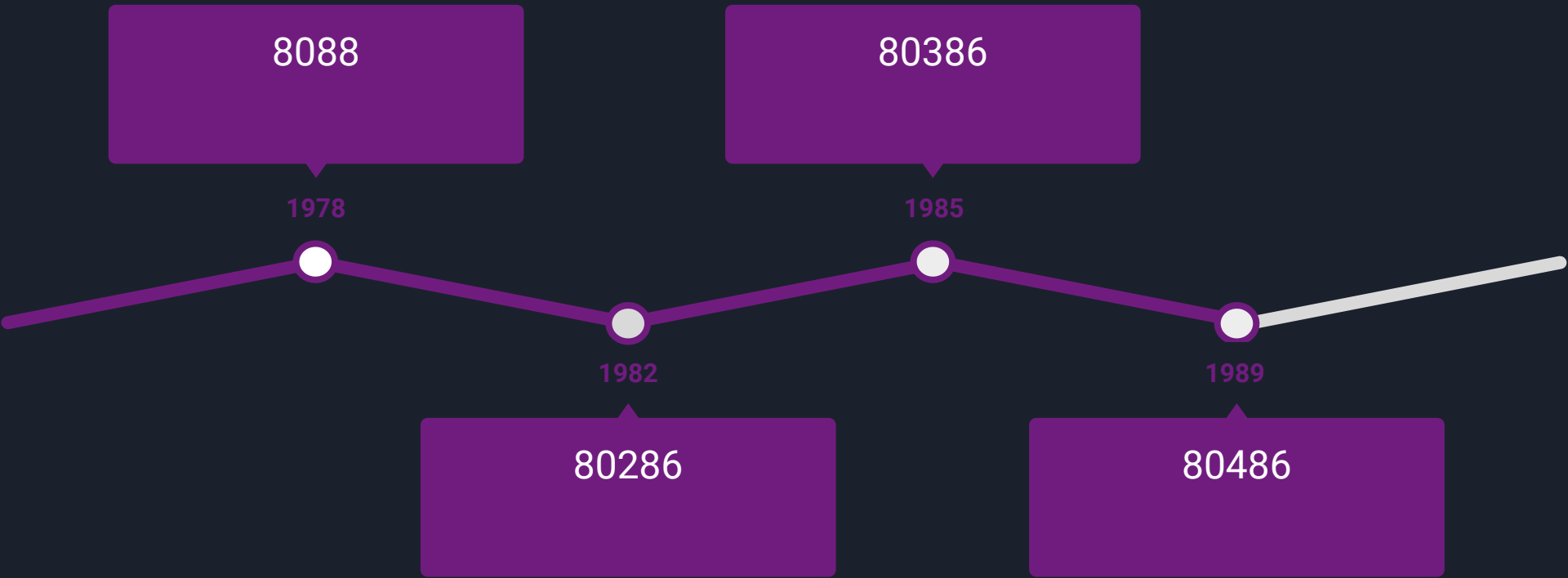




# Intel 80386

- ❑ Primer procesador de 32 bits
- ❑ Hasta 33 MHz
- ❑ Direcciona hasta 4 GB de memoria

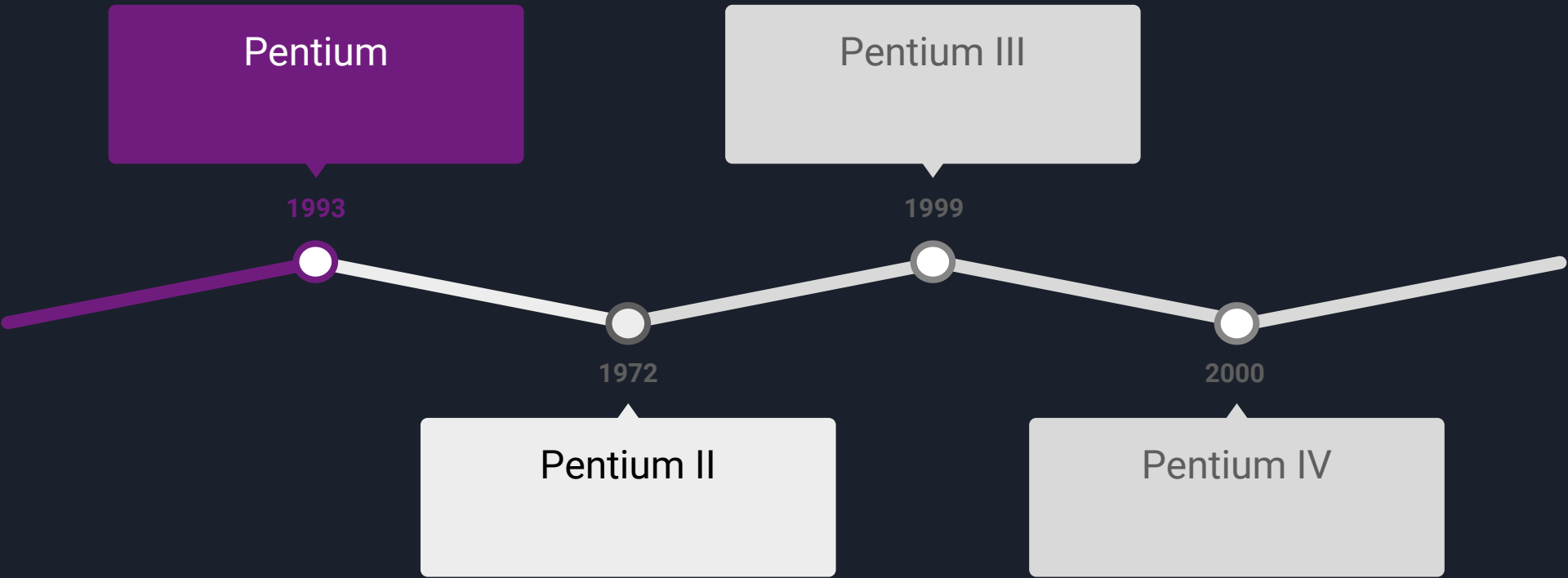




# Intel 80486

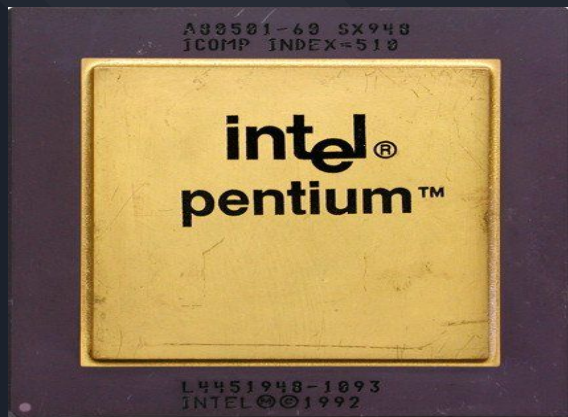
- ❑ Hasta 100 MHz
- ❑ Primer procesador con memoria cache
- ❑ Cache L1 de 8KB
- ❑ Introducción del overclock
- ❑ 1.2 millones de transistores



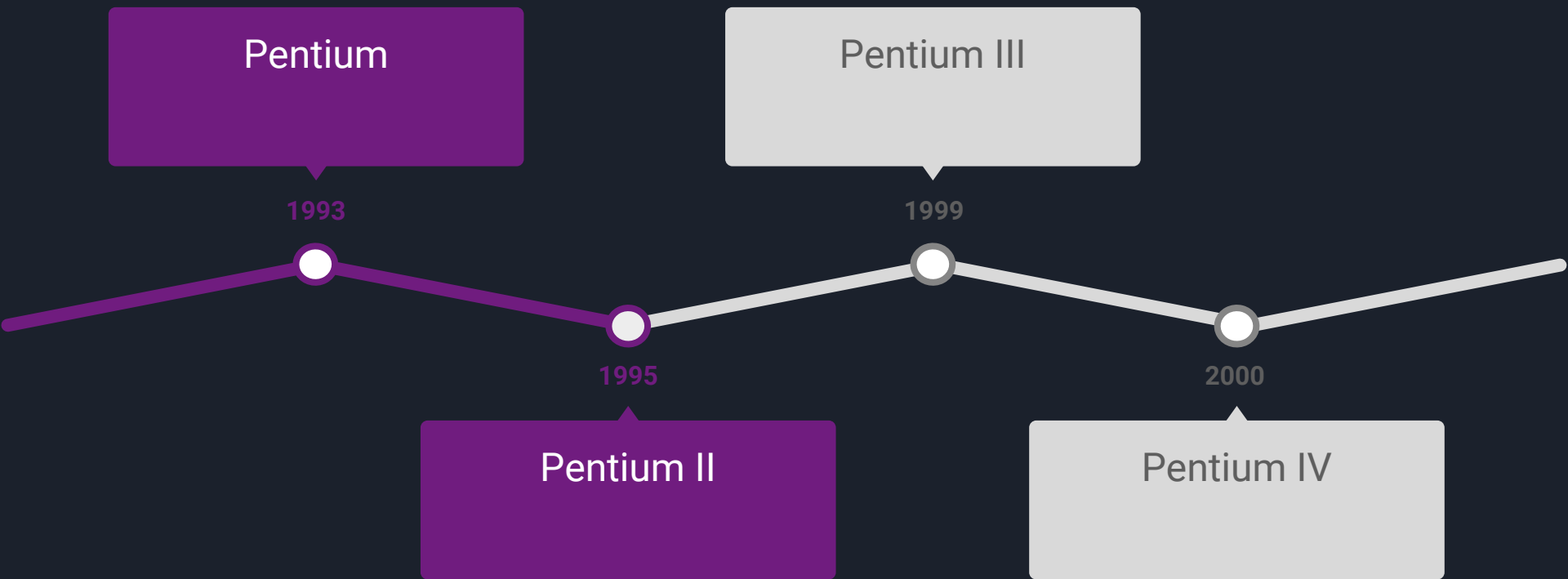


# Intel Pentium

- ❑ Hasta 300 MHz
- ❑ 110 MIPS
- ❑ 3.1 millones de transistores
- ❑ Cache L1 de 16 KB
- ❑ Golpe para AMD
- ❑ Integración del pipeline



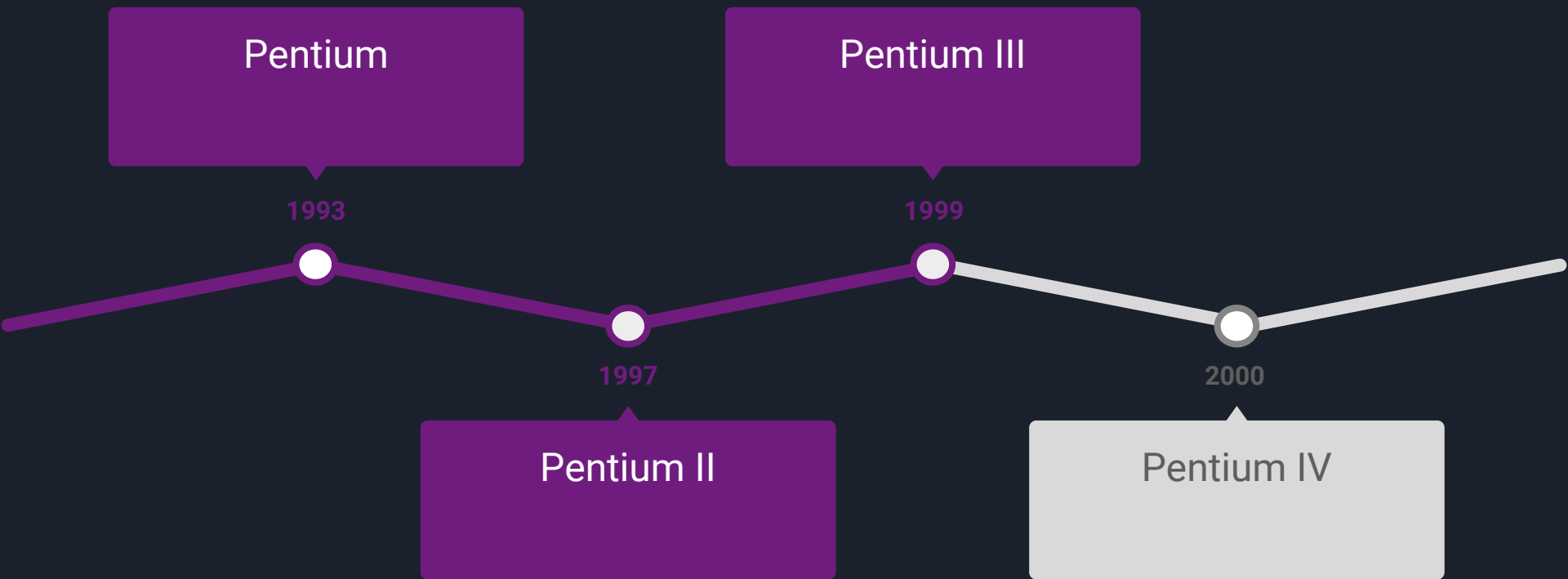




# Intel Pentium II

- ❑ Hasta 450 MHz
- ❑ 333 MIPS
- ❑ L1 de 32 KB
- ❑ Integración de cache L2 512 KB

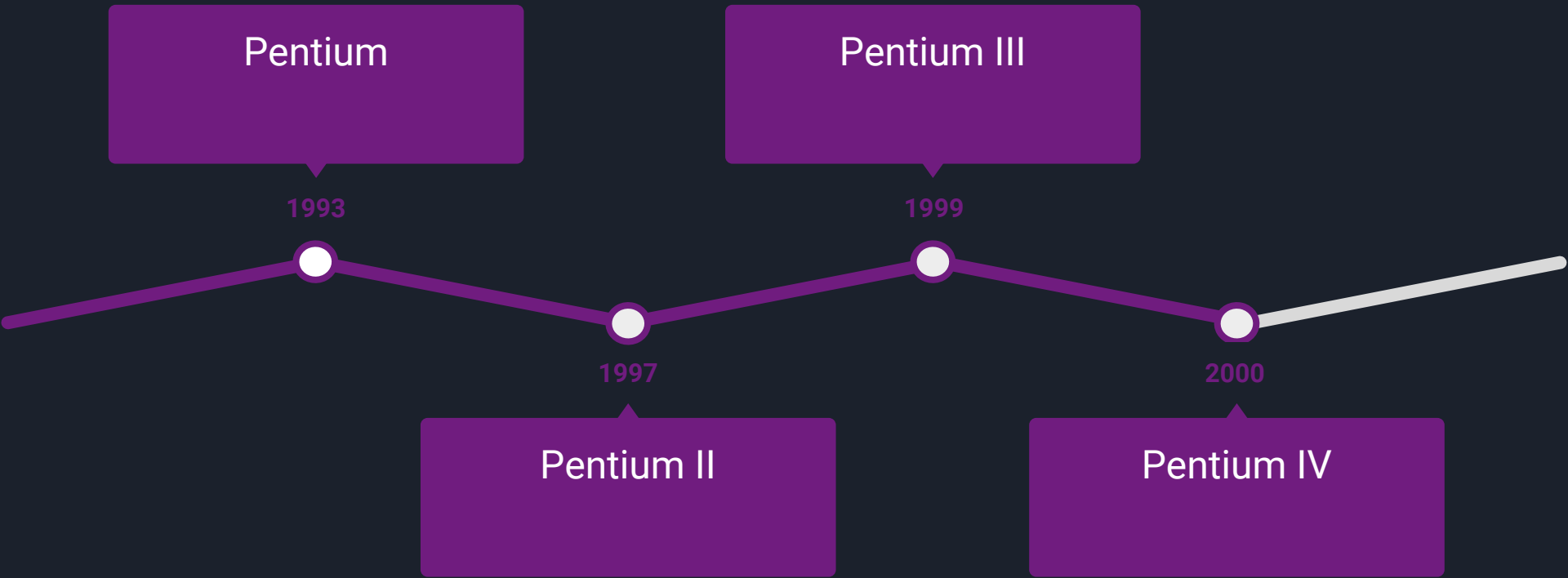




# Intel Pentium III

- ❑ Hasta 1.4 GHz
- ❑ 9.5 millones de transistores
- ❑ Diseñado para reforzar el desempeño en internet





# Intel Pentium IV

- ❑ Hasta 4 GHz
- ❑ Arquitectura x86-64
- ❑ Rendimiento de ciclo por cantidad
- ❑ Raramente no cumple expectativas
- ❑ AMD lo superaba



Pentium IV Prescott

2004

Core i7

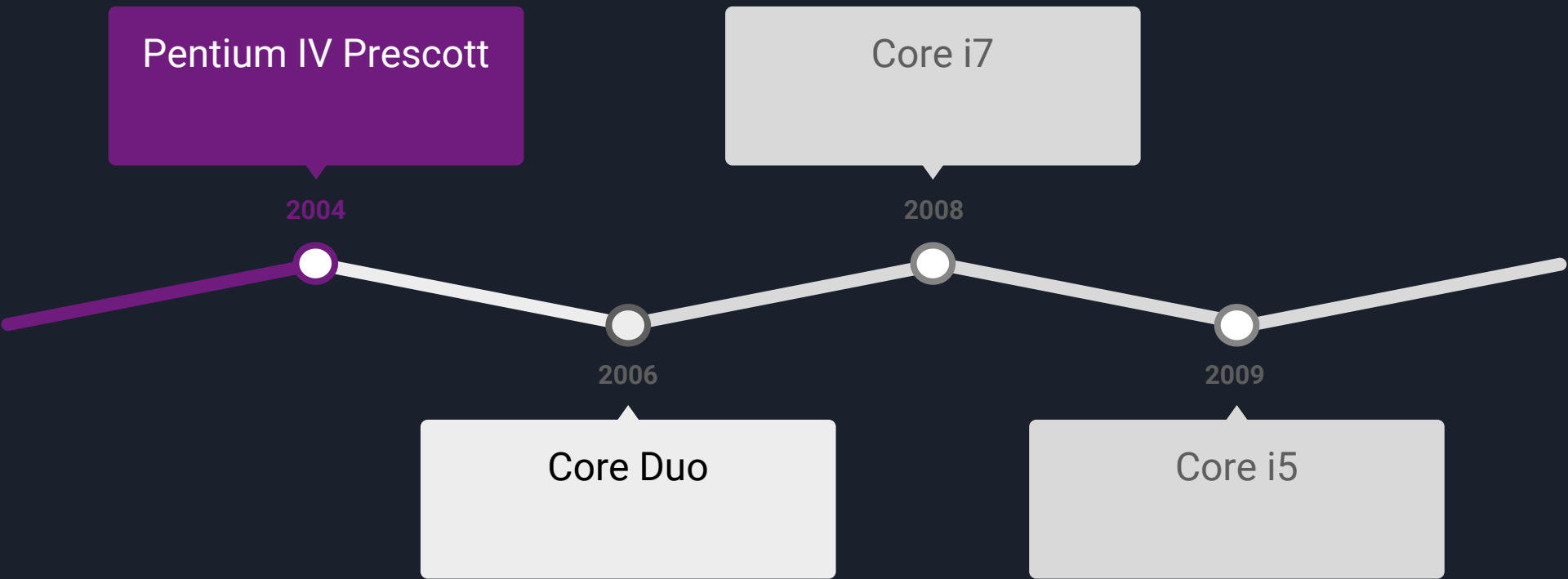
2008

Core Duo

2006

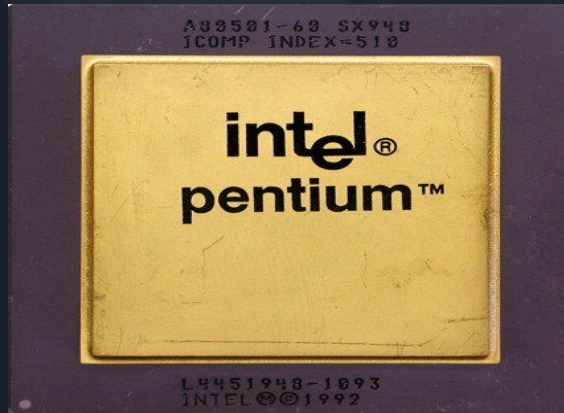
Core i5

2009



# Intel Pentium IV Prescott

- ❑ 3.8 GHz
- ❑ 42 millones de transistores
- ❑ 2 MB Caché L2
- ❑ 16 KB Caché L1
- ❑ Pipeline de 31 etapas
- ❑ Problemas de calor





Pentium IV Prescott

2004

Core i7

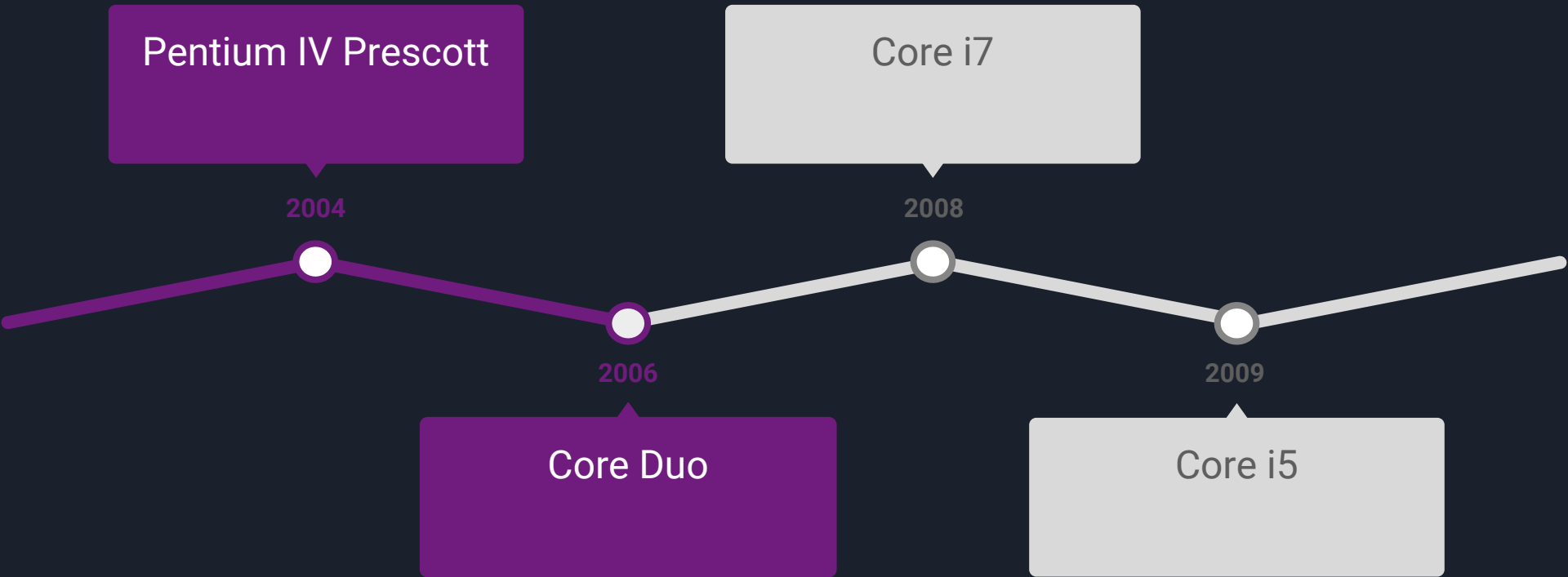
2008

Core Duo

2006

Core i5

2009



# Intel Core Duo

- ❑ Procesador de 32 o 64 bits
- ❑ Hasta 2.6 GHz
- ❑ Pipeline de 12 etapas
- ❑ Procesador de dos núcleos
- ❑ Se mantiene la cache de 2MB
- ❑ 151 millones de transistores
- ❑ Primer procesador usado en Macintosh



Pentium IV Prescott

2004

Core i7

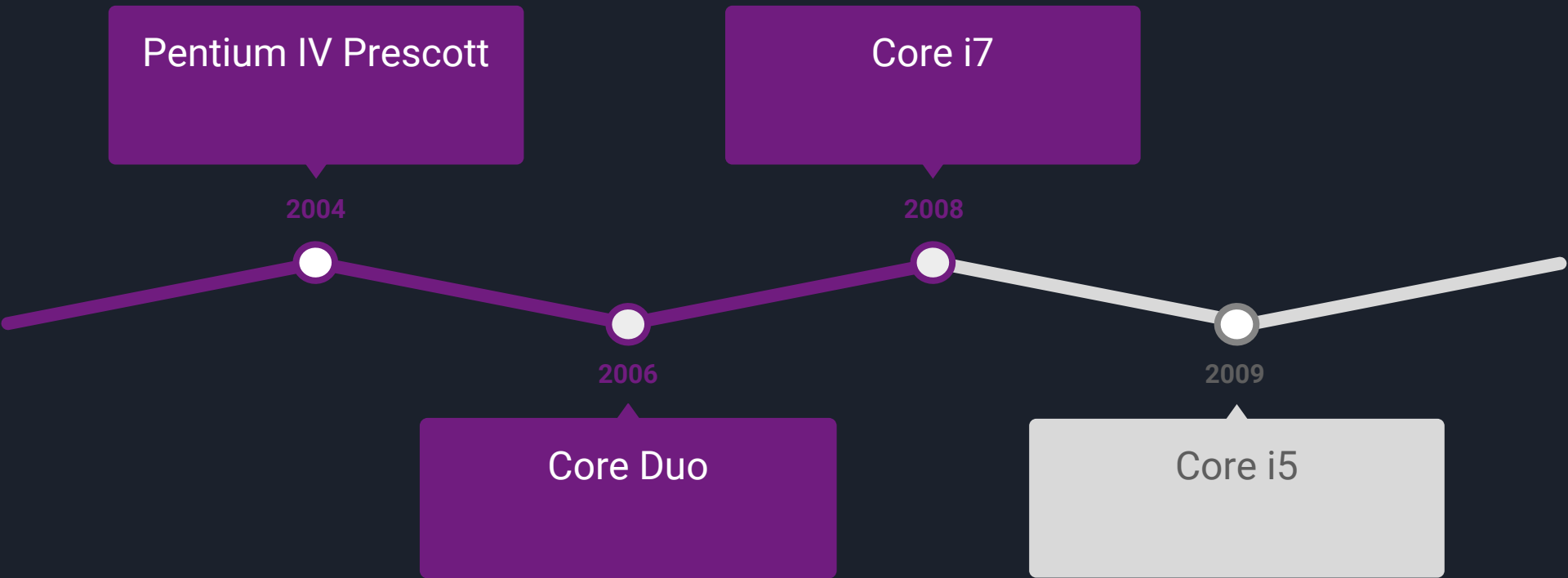
2008

Core Duo

2006

Core i5

2009



# Intel Core i7

- ❑ Controlador de memoria en el mismo procesador
- ❑ Modo turbo boost
- ❑ HyperThreading
- ❑ 731 millones de transistores
- ❑ Hasta 5 GHz



Pentium IV Prescott

2004

Core i7

2008

Core Duo

2006

Core i5

2009



# Intel Core i5

- ❑ HyperThreading desactivado
- ❑ Hasta 8 MB Cache L3
- ❑ Hasta 3.6 GHz
- ❑ Hasta 4 núcleos



Core i3

2010



# Intel Core i3

- ❑ HyperThreading activado
- ❑ 4 MB Caché L3
- ❑ Pipeline de 12 etapas
- ❑ Procesador de dos núcleos
- ❑ Se mantiene la cache de 2MB





# ANÁLISIS CORE i7





## Análisis core i7

- ❑ HyperThreading multiplica la cantidad de núcleos
- ❑ Introducción del turbo boost
- ❑ Smart Cache
- ❑ 317900 MIPS a 3.00 GHz\*
- ❑ 106 Instrucciones por ciclo de reloj\*
- ❑ 10.6 Instrucciones por ciclo de reloj por núcleo\*
- ❑ Hasta 25 MB de Caché L3\*
- ❑ 256 KB Caché L2\*
- ❑ Precio \$1723\*

\*Basado en intel core i7 6950X (2016)



# Conclusión



# Referencias

- ❑ Evolution of intel processors  
<https://es.slideshare.net/shadzaidi123/evolution-of-intel-processors>
- ❑ Evolución de los procesadores intel  
<https://www.taringa.net/posts/info/19313526/Evolucion-de-los-procesadores-intel.html>
- ❑ <https://www.xataka.com/componentes/adios-al-hyper-threading-core-i7-intel-reserva-para-core-i9>
- ❑ <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/5306782/>