

EL MICROPROCESADOR

2018

¿QUE ES EL PROCESADOR?

El microprocesador es un circuito integrado que contiene todos los elementos de una "unidad central de procesamiento" o CPU (Central Process Unit).

Suelen tener forma de prisma chato, y se instalan sobre un elemento llamado zócalo (en inglés, *socket*).

Actualmente se dispone de un zócalo especial para alojar el microprocesador y el sistema de enfriamiento, que comúnmente es un ventilador (*cooler*).

Mientras que un mismo microprocesador puede contar con uno o más núcleos físicos o lógicos, en los que se lleva a cabo toda la labor de cálculo, un mismo sistema informático puede disponer de varios procesadores trabajando en paralelo.

¿ DE QUE ESTÁ COMPUESTO?

Es un circuito electrónico que actúa como Unidad Central de Proceso (**CPU**) de una computadora. Llamados por muchos como el “cerebro”. Es un circuito microscópico constituido por millones de **TRANSISTORES** integrados en una única pieza plana de poco espesor. El microprocesador (micro) se encarga de realizar todas las operaciones de cálculo y de controlar lo que pasa en la computadora recibiendo información y dando órdenes para que los demás elementos trabajen.



HISTORIA DE MICROPROCESADORES INTEL Y AMD

- ❑ **El 4004** fue el primer microprocesador del mundo, creado en un simple desarrollado por Intel en 1971. Era un CPU de 4 bits y también fue el primero disponible comercialmente.
- ❑ **El Intel 8008** (año 1.972) Codificado inicialmente como 1201, fue pedido a Intel por Computer Terminal Corporation para usarlo en su terminal programable Datapoint
- ❑ **En 1974 Intel crea el 8080**, se convirtió en la CPU de primera computadora personal, la Altair 8800 de MITS
- ❑ **1978: Los Intel 8086 y 8088**. Una venta realizada por Intel a la nueva división de computadoras de IBM, hizo que las PC de IBM dieran un gran golpe comercial con el producto con el 8088, el llamado IBM PC.

- ❑ **1982: El Intel 80286.** El 80286, popularmente conocido como 286, fue primer procesador de Intel que podría ejecutar todo el software escrito para su predecesor.
- ❑ **1985: El Intel 80386.** Este procesador Intel, popularmente llamado 386, se integró con 275 000 transistores, más de 100 veces tantos como en el original 4004. El 386 añadió una arquitectura de 32 bits, con capacidad para multitarea.
- ❑ **1989: El Intel 80486.** La generación 486 realmente significó contar con una computadora personal de prestaciones avanzadas, entre ellas, un conjunto de instrucciones optimizado, una unidad de coma flotante o FPU, una unidad de interfaz de bus mejorada y una memoria caché unificada, todo ello integrado en el propio chip
- ❑ **1991: El AMD AMx86.** Procesadores fabricados por AMD 100 % compatible los códigos de Intel de ese momento. Llamados de Intel, llegaron incluso a superar la frecuencia de reloj de los procesadores de Intel.

- ❑ **1993: El Intel Pentium.** El microprocesador de Pentium poseía una arquitectura capaz de ejecutar dos operaciones a la vez, gracias a dos tuberías de datos de 32 bits cada uno, uno equivalente al 486DX(u).
- ❑ **1995: EL Intel Pentium Pro.** Lanzado al mercado en otoño de 1995, el procesador Pentium Pro (profesional) se diseñó con una arquitectura de 32 bits. Se usó en servidores y los programas y aplicaciones para estaciones de trabajo (de redes) impulsaron rápidamente su integración en las computadoras.
- ❑ **1996: EL AMD K5.** Habiendo abandonado los clones, AMD fabricada con tecnologías análogas a Intel. AMD sacó al mercado su primer procesador propio, el K5, rival del Pentium. La arquitectura RISC86 del AMD K5 era más semejante a arquitectura del Intel Pentium Pro que a la del Pentium.
- ❑ **1996: Los AMD K6 y AMD K6-2.** Con el K6, AMD no sólo consiguió hacerle seriamente la competencia a los Pentium MMX de Intel, sino que además amargó lo que de otra forma hubiese sido un plácido del mercado, ofreciendo un procesador casi a la altura del Pentium II pero por un precio muy inferior

- ❑ **1997: El Intel Pentium II.** Un procesador de 7'5 millones de transistores, se busca entre los cambios fundamentales con respecto a su predecesor, mejorar el rendimiento en la de código de 16 bits, añadir el conjunto de instrucciones MMX y eliminar la memoria caché de segundo nivel del núcleo del procesador, colocándola en una tarjeta de circuito impreso junto a éste.
- ❑ **1998: El Intel Pentium II Xeon.** Los procesadores Pentium II Xeon se diseñan para cumplir con los requisitos de rendimiento en computadoras de medio-rango, servidores más y estaciones de trabajo (workstations).
- ❑ **1999: El Intel Celeron.** Continuando la estrategia, Intel, en el desarrollo procesadores para el segmento de mercados específicos, el procesador Celeron es el nombre que lleva la línea de bajo costo de Intel.
- ❑ **1999: El AMD Athlon K7** (Classic y Thunderbird). Procesador totalmente compatible con la arquitectura x86. Internamente el Athlon es un rediseño de su antecesor, pero se le mejoró substancialmente el sistema de coma flotante (ahora con 3 unidades de coma flotante que pueden trabajar simultáneamente) y se incrementó la memoria caché de primer nivel (L1) a 128 KB (64 Kb para datos y 64 Kb para instrucciones).

- ❑ **1999: El Intel Pentium III.** El procesador Pentium III ofrece 70 nuevas instrucciones Internet Streaming, las extensiones de SIMD que refuerzan dramáticamente el rendimiento con imágenes avanzadas, añadiendo una mejor calidad de audio, video y rendimiento aplicaciones de reconocimiento de voz.
- ❑ **1999: El Intel Pentium III Xeon.** El procesador Pentium III Xeon amplía las fortalezas de Intel cuanto a las estaciones de trabajo (workstation) y segmentos de mercado de servidores, y añade una actuación mejorada las aplicaciones del comercio electrónico e informática comercial avanzada.
- ❑ **2000: EL Intel Pentium IV.** Este es un microprocesador de séptima generación basado en la arquitectura x86 y por Intel. Es el primero con un diseño completamente nuevo desde el Pentium Pro.
- ❑ **2001: El AMD Athlon XP.** AMD diseño un nuevo núcleo, y sacó el Athlon XP. Este compatibilizaba las instrucciones SSE y las 3DNow! Entre las mejoras respecto al Thunderbird se puede mencionar la prerrecuperación de datos por hardware, conocida en inglés como prefetch, y el aumento de las entradas TLB, de 24 a 32.

- ❑ **2004: El Intel Pentium IV (Prescott).** A principios de febrero de 2004, Intel introdujo una nueva versión de Pentium 4 denominada 'Prescott'. Primero se utilizó en su manufactura un proceso de fabricación de 90 nm y luego se cambió a 65nm.
- ❑ **2004: El AMD Athlon 64.** El AMD Athlon 64 es un microprocesador x86 de octava generación que implementa el conjunto de instrucciones AMD64, que fueron introducidas con el procesador Opteron.
- ❑ **2006: EL Intel Core Duo.** Intel lanzó esta gama de procesadores de doble núcleo y CPUs 2x2 MCM (módulo Multi-Chip) de cuatro núcleos con el conjunto de instrucciones x86-64, basado en la nueva arquitectura Core de Intel.
- ❑ **2007: El AMD Phenom.** Phenom fue el nombre dado por Advanced Micro Devices (AMD) a la primera generación de procesadores de tres y cuatro núcleos basados en la microarquitectura K10.

- ❑ **2008: El Intel Core Nehalem.** • Intel Core i7 es una familia de procesadores de cuatro núcleos de la arquitectura Intel x86-64. Los Core i7 son los primeros procesadores que la microarquitectura Nehalem de Intel y es el sucesor de la familia Intel Core 2.
- ❑ **2008: Los AMD Phenom II y Athlon II.** Phenom II es el nombre dado por AMD a una familia de microprocesadores o CPUs multinúcleo (multicore) fabricados en 45 nm, la cual sucede al Phenom original y dieron soporte a DDR3.
- ❑ **2011: El Intel Core Sandy Bridge.** • Llegan para remplazar los chips Nehalem, con Core i3, Intel Core i5 e Intel Core i7 serie 2000 y Pentium G. Intel lanzó sus procesadores que se conocen con el nombre en clave Sandy Bridge.
- ❑ **2011: El AMD Fusion.** • AMD Fusion es el nombre clave para un diseño futuro de Turion, producto de la fusión entre AMD y ATI, combinando con la general del procesador, el proceso de la geometría 3D y otras funciones de GPUs actuales.

❑ **2012: El Intel Core Ivy Bridge.** Ivy Bridge es el nombre en clave de los procesadores conocidos como Intel Core de tercera generación. Son por tanto sucesores de micros que aparecieron a principios de 2011, cuyo nombre en clave es Sandy Bridge.

❑ **2013: El Intel Core Haswell.** •Haswell es el nombre clave de los procesadores de cuarta generación de Intel Core. Son la corrección de errores de la tercera generación e implementan nuevas tecnologías gráficas para el gaming y el diseño

RESUMEN Es el circuito integrado central y más complejo de un sistema informático denominado el cerebro de la pc. Se encarga de ejecutar programas desde el SO hasta aplicaciones de usuario, solo ejecuta instrucciones programadas en lenguaje de bajo nivel y realizando operaciones aritméticas y lógicas simples (Suma; Resta; Multiplicación; División). Esta unidad central de procesamiento está constituida esencialmente por registros, una unidad de control, una unidad aritmética lógica y un coprocesador matemático

ACTIVIDADES A DESARROLLAR.

- ❖ En una de cálculo de Excel usando una tabla similar a la siguiente ir agregando la información de los microprocesadores según el pdf que se encuentra en la pagina web: pedromarquez.jimdo.com del grado octavo

NOMBRE DEL PROCESADOR	EMPRESA FABRICANTE	CAPACIDAD O VELOCIDAD	INFORMACIÓN