

Informe de Tópicos III

N° 5: "Microprocesadores Intel"

Nombre: Juan Pablo Arancibia González

Carrera: Ingeniería en Computación e Informática

Fecha: 24/04/2014

Índice

<i>Introducción.....</i>	<i>3</i>
<i>Objetivos.....</i>	<i>4</i>
<i>Historia.....</i>	<i>5</i>
<i>Características del procesador Intel i7.....</i>	<i>10</i>
<i>Conclusiones.....</i>	<i>11</i>
<i>Historia.....</i>	<i>12</i>

Introducción

Hablar de Intel es hablar de una de las empresas fundamentales de la computación, creado a fines de los sesenta, el desarrollo de los microprocesadores hizo a esta empresa tener una cuota muy importante del mercado de los procesadores sobre todo cuando hizo alianza con IBM y Microsoft para crear las primeras computadoras personales en la década del 80, a partir de ahí ha sido parte fundamental en el desarrollo de las computadoras personales, aunque no con polémica, ya que algunas empresas han acusado a Intel de monopolio y pese a que hay una competidora bastante fuerte en el mercado de los procesadores como AMD/ATI, esas polémicas sobre el dominio de Intel en el mercado no han terminado.

Objetivos

Objetivo Principal:

Investigar lo que es la marca de microprocesadores Intel.

Objetivos Específicos:

Conocer la historia de Intel, sus modelos y sus características.

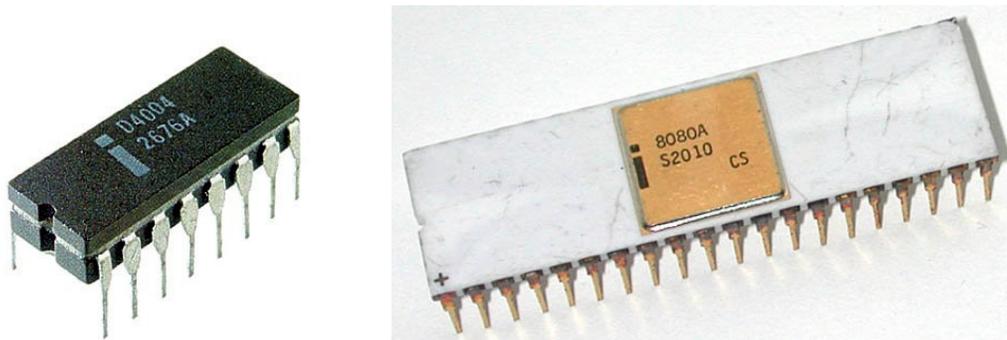
Analizar un modelo de microprocesador Intel.

Historia

Intel fue creado en 1968 por Gordon Moore y Robert Noyce, originalmente la empresa iban a llamarse con los apellidos de sus fundadores pero no era comercialmente atractiva, finalmente lo llamaron Intel como contracción de las palabras Integrated Electronics. Curiosamente ya había una empresa con ese nombre lo cual ambos creadores de la empresa decidieron comprar los derechos del nombre para mantenerlo.

Los primeros años de Intel fueron enfocados en la naciente tecnología de las memorias RAM sólidas, tanto RAM dinámica y estática (SRAM y DRAM), y ROM.

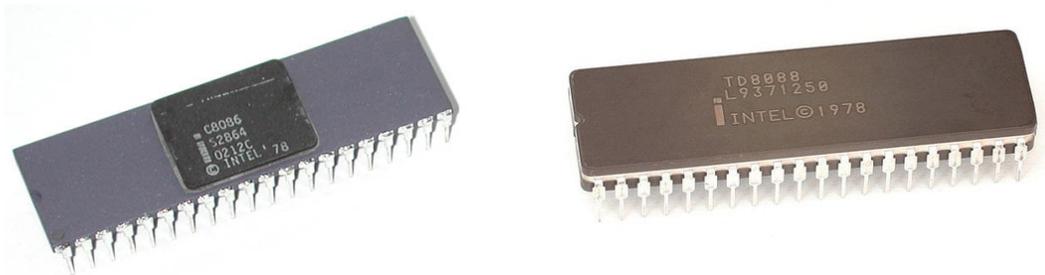
El primer microprocesador fue lanzado en 1971, la Intel 4004, la cual fue hecho por un encargo de una empresa de calculadoras japonesa, la innovación es que juntó en una sola unidad los procesos de la calculadora, algo que antes había unidades diferentes para realizar los diferentes procesos, poco tiempo después Intel lanzaría el microprocesador 8008, el cual contenía mayor almacenamiento de memoria y procesar 8 bits, y en 1974 el Intel 8080, el cual alcanzaba una velocidad de reloj de 2 Mhz y podía procesar 16 bits, y una memoria de 64 kilobytes.



Luego de crear sus primeros microprocesadores, Intel logró insertarse en el naciente pero hasta ese entonces poco explorado mercado de los computadores personales en 1975 con la Altair 8800 de MITS, con procesador Intel 8080, la cual era un modelo del tipo hágalo usted mismo, lo cual tuvo un inusual éxito por dos motivos, el computador apareció en la portada en una revista de electrónica popular, y que su primer lenguaje de programación fue una conversión del lenguaje BASIC, creada por Bill Gates y Paul Allen, poco tiempo después estas dos personas fundarían Microsoft.

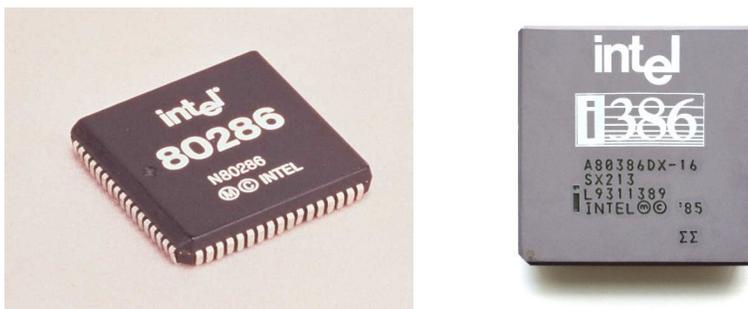
Pero sería su alianza con IBM lo que daría a Intel fama Mundial, con el lanzamiento de los microprocesadores 8086 y 8088, en 1978 y 1979, respectivamente, los cuales eran

la base del computador personal de la IBM, ambos procesadores eran muy similares, con 1 Megabyte de memoria, velocidad de reloj de 5, 8 y 10 MHz. La diferencia era que el modelo 8088 tenía un bus de dirección de datos de 8 bits siendo más económico en su precio que la 8086 que tenía un bus de dirección de datos de 16 bits.



Ya en la década de los ochenta, aparece el microprocesador Intel 80286 (o 286 como se le llegó a conocer), entre las innovaciones fue que podía utilizar memoria virtual que en el caso del 286 llegaba a 1 Gigabyte y una velocidad de reloj entre 6 y 25 MHz, también hay que consignar que el modelo 286 fue uno de los primeros modelos de procesadores fabricados en masa y donde otras empresas diferentes a IBM podían utilizar los mismos procesadores que los fabricados para IBM haciéndolos compatibles entre ellos.

En 1986 Intel comenzó a fabricar el procesador 80386 (o 386), donde tuvo como innovaciones la velocidad de reloj entre 16 y 40 MHz, y utilizar un bus de dirección de 32 bits. Luego en 1989 apareció el microprocesador 80386SX, que actualizaba los computadores con procesador 286 pero con un bus de dirección de 16 bits para abaratar su costo.



En 1986 Intel lanzó al mercado el procesador 80486DX (o 486), lo cual mantenía el bus de dirección de 32 bits, pero con las novedades de la incorporación del co-procesador

matemático y el caché de datos lo cual aceleraba la transferencia de datos al procesador, además de subir sus velocidad de reloj hasta 50 MHz, lo cual luego con la i486DX2 y la i486DX4 llegó hasta 100 MHz de velocidad de reloj.



Debido a un fallo judicial que prohibió a Intel usar números en sus modelos el siguiente procesador que creó fue Intel Pentium (o 586), lanzado en 1993, fue capaz de llegar hasta 200 MHz de velocidad de reloj, en 1995 se lanzó una versión para servidores Pentium Pro, que utilizaba una arquitectura de 64 bits de datos y un segundo chip en el procesador que mejoraba la velocidad caché, aumentando así el rendimiento del computador, posteriormente Intel incorporó la tecnología MMX en el Pentium MMX, optimizado para archivos multimedia (audios, video, imágenes, gráficos en 3D), optimizando su capacidad de memoria caché, y así aumentando el rendimiento.



En 1997 Intel lanzó el sucesor de Pentium, llamado Pentium II, que incorpora el SEC, Single Edge Connect, o inserción de conexión simple por la cual se monta el procesador, su velocidad llegó hasta 300 MHz, posteriormente Intel lanzó una versión económica denominado Celeron el cual tenía una menor cantidad de memoria caché comparada con Pentium II.

En 1999 Intel lanzó al Mercado Pentium III, lo cual aumentó todavía más la frecuencia del reloj desde los 400 MHz. hasta llegar a 1 GHz, además de mejorar su rendimiento en Archivos de Video y Aplicaciones Gráficas incorpora reconocimiento de

Voz, al igual que con Pentium II, Intel sacó al mercado una versión económica del Pentium III que al igual que la anterior se llamó Pentium III Celeron.



En 2000 Intel lanzó Pentium IV, a diferencia de los anteriores Pentium, este procesador era el inicio de una nueva familia de procesadores, pero en ella hubieron varias dificultades, primero su generación de calor y alimentación era más alta lo cual necesitaba un ventilador potente y disipadores grandes para contrarrestarla, pero el principal problema fue que se asoció con Rambus para alimentarse con memorias RAM de tipo RIMM, los cuales les significó bajas ventas, mas encima AMD se consolidaba en el mercado con su modelo Athlon lo cual tuvo que sacrificar la compatibilidad con RIMM y volver a la tecnología DIMM con el Módulo DDR2. Su velocidad de reloj partía de 1 GHz, llegando hasta 3.4 GHz en sus últimos modelos, mientras que el bus de datos de memoria soportaba desde 400 hasta 800 MHz.



En 2006, Intel abandona su línea Pentium para crear los microprocesadores Core2Duo y Core2Quad, ambos modelos contienen 2 y 4 procesadores trabajando simultáneamente en el núcleo, repartiéndose sus actividades y mejorando su rendimiento, puede alcanzar una velocidad de reloj de hasta 3 GHz, y soporta buses de datos de memoria de 800, 1066 y 1333 MHz. A su vez, se lanzó Intel Atom, un microprocesador diminuto de no más de 2 cm. De diámetro donde tienen una velocidad de reloj de 1.8 GHz, y algunos modelos hasta tienen doble núcleo, estos procesadores fueron creados para equipos computacionales móviles.



Por último, en 2008, aparecieron en el mercado la gama de procesadores Core ix, volviendo a lo que fue las nomenclaturas anteriores al Pentium, los modelos son i3, i5, e i7, donde i3 es un modelo para computadores económicos, i5 para computadores de gama media e i7 para computadores de gama alta, estos procesadores tienen 4 o 6 núcleos, sus velocidades superan los 3 GHz. Sus capacidades de memoria caché pueden llegar hasta 15 Mb, otra innovación es que si la placa madre puede soportarla, se puede integrar la GPU en la CPU gracias a la tecnología llamada Sandy Bridge.



Finalmente y para resumir la continua evolución de los microprocesadores, en 1965 uno de los creadores de Intel, Gordon E. Moore planteó que cada 18 meses, el número de transistores en un chip se duplica, aumentando así sus prestaciones, si bien originalmente este postulado se aplicaba a las memorias RAM, se terminó aplicando también a los microprocesadores, es de ahí que cada 18 meses, un usuario pueda disponer de una mejor tecnología en un computador y de ahí que se explica en la práctica la evolución de los microprocesadores.

Características del Procesador Intel i7

Las características que se enumeran en este informe corresponden al modelo de procesadores Intel i7, el Intel i7 fue la primera en incorporar la micro-arquitectura Nehalem, Nehalem representó el modelo de arquitectura más importante entre las diferentes tecnologías de procesadores Intel desde el Pentium Pro, además de aumentar en un 50% promedio desde sus modelos Core 2, entre sus especificaciones físicas están.

- 1) 731 millones de transistores para el i7 de 4 núcleos, 1170 millones de transistores para el i7 de 6 núcleos.
- 2) El controlador de memoria (que se integra al procesador) puede soportar hasta 3 canales de memoria DDR3 SDRAM
- 3) Se reemplaza el interconector punto a punto, el FSB (o Front Side Bus) por QuickPath, debido a esto las placas madre que puedan funcionar con este interconector deben soportar QuickPath.
- 4) Hyper-Threading, 2 hilos por núcleo, los cuales permite que varios procesos puedan funcionar simultáneamente sin fallar.

Prestaciones:

- 1) Soporta 2 y 4 núcleos de forma nativa.
- 2) Memoria Caché de 32 Kb en L1 (Instrucción y Datos), 256 Kb en L2, y 2 Mb en L3.
- 3) Elevada capacidad de overclocking, puede llegar hasta 4,1 GHz, sin problemas para el procesador.
- 4) Velocidad del Reloj óptima: 2,66 y 3,3 GHz.

Desventajas:

- 1) Cuando salió al mercado, i7 no era compatible con las normas de ECC (correcciones y errores críticos de memoria), por lo tanto no se recomendaba su uso en computadores con uso científico propensos a la experimentación y la generación de errores como consecuencia de eso.
- 2) Su potencia total es de 160W, esto hace difícil que este procesador se utilice en computadores portátiles, donde la batería tiene una autonomía máxima de 3 horas.

Conclusiones

Intel ha sido una de las empresas más relevantes en el mundo de la computación, desde sus inicios y hasta el día de hoy ha creado continuamente microprocesadores los cuales mejoran sus capacidades con cada modelo.

Si bien han sido líderes en el mercado de los microprocesadores desde su alianza con IBM, una mala decisión con uno de sus productos ha hecho que una de sus competidoras, AMD se logre afianzar en el mercado de las procesadoras a tal punto de que a partir de allí estas dos empresas han ofrecido continuamente sus distintos productos y teniendo como objetivo ganar el público fiel al de su competidor.

Por último, hay que señalar que en los modelos más recientes de Intel, ha habido varias variantes a partir de un modelo principal, los cuales ofrecen varias de las características del modelo principal pero en menor medida, a un precio más bajo, llamándolas así como modelos de gama baja o económica.

Bibliografía

http://www.cad.com.mx/historia_de_intel.htm

http://www.informaticamoderna.com/Historia_de_los_microprocesadores.htm

http://es.wikipedia.org/wiki/Intel_Core_i7_%28Nehalem%29