

MICROPROCESADORES EN PORTÁTILES

Existen dos grandes fabricantes de microprocesadores para portátiles: Intel y AMD, pero Intel es el dominante.

Intel tiene unos magníficos productos y sus últimos procesadores de la familia “Core i” son lo más interesante que hay actualmente en el mercado.

AMD está muy por debajo de Intel en todos los aspectos. Sin embargo, si que existen unos cuantos modelos de portátiles que utilizan microprocesadores AMD, aunque son muy pocos en comparación con los que utilizan microprocesadores de Intel.

Núcleo del Microprocesador

Actualmente, los microprocesadores usados en los portátiles son los de dos o más núcleos, ya que son los más potentes. La explicación de esto es que se ha llegado a un nivel en el que no se puede mejorar más cada núcleo, por lo que se fabrican CPUs con dos o más núcleos (normalmente dos). Sin embargo, dos núcleos no son exactamente el doble de rápidos que un mononúcleo, pero sí mejora considerablemente el rendimiento del microprocesador mononúcleo.

Tipos de Microprocesadores para Portátiles

Podemos distinguir dos tipos de procesadores para portátiles, los No Mobile y los Mobile.

No Mobile: son los procesadores utilizados en los ordenadores de sobremesa, pero adaptados para su uso en ordenadores portátiles.

- **Intel:** Tenemos la opción de montar casi cualquier procesador en el portátil. El inconveniente de estos procesadores es que se calientan muchísimo para un portátil, y que hasta cierto punto no convendría montarlos, pero por contra se obtiene un gran rendimiento.
- **AMD:** Al igual que con Intel, tenemos la opción de montar los mismos procesadores que tenemos para sobremesa, y tenemos los mismos inconvenientes. Sin embargo, existe un parche (para algunos procesadores en concreto) que hace que se comporten como un procesador Mobile.

Mobile: Son procesadores creados exclusivamente para portátiles, aunque se pueden utilizar en ordenadores de sobremesa. Las principales características es que tienen un menor consumo, un menor calor generado, y en ocasiones son más potentes que muchos procesadores de sobremesa.

- **Intel:** A lo largo de la historia de los microprocesadores ha conseguido bajo consumo, menos calor generado, menos pesado, y más pequeños, y casi sin bajada de rendimiento.

Intel Celeron: Son los microprocesadores de gama baja. Ofrecen unas prestaciones limitadas ya que su velocidad de proceso es ajustada, tienen menos memoria caché y el consumo energético es alto, por eso, es el más económico. Se pueden considerar varios grupos diferentes según sus propiedades, dentro de las cuáles tenemos diversos modelos de microprocesadores:

- * 512Kb/1MB caché
- * 533/667/800 MHz BUS
- * 65nm
- * La velocidad de la CPU (frecuencia de reloj) varía desde 1,2GHz hasta 2,26GHz
- * Consumo de 73W

- * 1MB caché
- * 800MHz BUS
- * 45nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 1,2GHz hasta 2,2GHz
- * Consumo de 73W

- * 2MB caché
- * 800MHz BUS
- * 32nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 1,06 GHz hasta 1,86 GHz
- * Consumo de 73W

Intel Pentium: Son microprocesadores de mayor rendimiento y precio, y tienen en su contra un elevado consumo eléctrico y el calor que desprenden. Existen dos grupos según sus características:

- * 2MB caché
- * 400MHz BUS
- * 90nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 1,00GHz hasta 2,10GHz
- * Consumo de 24,5W
- * 2MB caché
- * 533MHz BUS
- * 90nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 1,60GHz hasta 2,26GHz

*Consumo de 24,5W

Intel Core 2: Es la marca que se refiere a una gama de CPUs comerciales de Intel de uno, dos o cuatro núcleos y abarca las líneas Solo (un núcleo), Duo (doble núcleo), Quad (quad-core), y Extreme (CPUs de dos o cuatro núcleos).

Intel Core 2 Solo: Son microprocesadores de un solo núcleo activo, aunque en realidad son dos los núcleos que tiene. Intel utiliza las mismas CPUs para el Core Solo que para el Core Duo, y dependiendo de la demanda puede simplemente desactivar uno de los dos núcleos para el Core Solo. Esto requiere menos esfuerzo que el lanzamiento y el mantenimiento de una línea separada de CPUs que físicamente sólo tiene un núcleo, de ahí que sean las CPUs más baratas de Intel del mercado. Sus propiedades son:

- * 2MB caché
- * 667MHz BUS
- * 65nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 1,06GHz hasta 1,83GHz
- * Consumo de 65W

Intel Core 2 Duo: Son microprocesadores que ya pueden ejecutar varias aplicaciones exigentes simultáneamente, como juegos con gráficos potentes o programas que requieran muchos cálculos, al mismo tiempo que permite descargar música o analizar el PC con un antivirus en segundo plano, por ejemplo. Sus características son:

- * 2MB/4MB caché
- * 667MHz BUS
- * 65nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 1,06GHz hasta 2,33GHz
- * Consumo de 65W

Intel Core 2 Quad: Son una serie de microprocesadores con 4 núcleos. En el momento de su lanzamiento, Intel aseguró que eran un 65% más rápidos que los Core 2 Duo disponibles en ese momento. Al principio, estos microprocesadores fueron producidos con 65 nanómetros, con frecuencias que van desde los 2,4 Ghz hasta los 3 Ghz y una memoria caché L2 de 8 MB (2x4 MB). Posteriormente, se redujo el proceso productivo a 45 nanómetros.

- * 8MB caché
- * 1066MHz BUS
- * 45nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 2,4GHz hasta 3GHz
- * Consumo de 95W

Intel Core 2 Extreme: Es un microprocesador de cuatro núcleos con unas prestaciones muy elevadas. Sus propiedades son:

- * 8MB caché
- * 1066MHz BUS
- * 65nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 2,66GHz hasta 2,93GHz
- * Consumo de 65W

Intel Core i: Son los últimos microprocesadores creados por Intel. Siguen el proceso de fabricación de 32 nanómetros

Intel Core i3: Es un microprocesador creado para ordenadores en los que no necesitamos una excesiva potencia. Funciona a la perfección con las tareas más convencionales, pero es una gama de microprocesadores con la que se pretende mantener un bajo consumo a la par que una potencia decente, pero no excesiva. Sólo se fabrican para portátiles sobre las 13 ó 15 pulgadas.

- * 4MB caché
- * 1066MHz BUS
- * 32nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 2,93GHz hasta 3,20GHz
- * Consumo de 35W

Intel Core i5 y gamas bajas de los i7: Son microprocesadores para ordenadores donde queramos tener algo más de potencia. Los podemos encontrar en portátiles que rondan las 15 ó 17 pulgadas.

- * 4MB caché
- * 2,5GHz BUS
- * 32nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 3,2GHz hasta 3,6GHz
- * Consumo de 35W

- * 8MB caché
- * 2,5GHz BUS
- * 45nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 2,4GHz hasta 2,66GHz
- * Consumo de 35W

Intel Core i7 (gamas altas): Son microprocesadores para portátiles cuyos usuarios sean totalmente exigentes con su ordenador, es decir, son los microprocesadores más potentes del mercado. Sólo se fabrican para portátiles de más de 15 pulgadas.

- * 8MB caché
- * 4,8GHz BUS
- * 45nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 2,53GHz hasta 3,02GHz
- * Consumo de 45W

Intel Atom: Son los microprocesadores de esta marca utilizados para los netbooks. Estos microprocesadores ofrecen un consumo de energía muy bajo (0,6-2,5 W) y gracias a su proceso de fabricación de 45 nm permite un diminuto tamaño de 25 mm².

- * 512KB caché
- * 400/533/667MHz BUS
- * 45nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 800MHz hasta 2,13GHz
- * Consumo desde 0,65W a 13W

- **AMD:** Utiliza la tecnología PowerNow! en todos sus microprocesadores para portátiles. Es una tecnología de automatización de la frecuencia de la CPU y de ahorro de energía. La velocidad de reloj de la CPU y el voltaje de esta es automáticamente reducido cuando el computador esta en bajo uso o en espera, para ahorrar la energía de la batería, reducir la temperatura y el ruido provocado. Por tanto, el tiempo de vida de la CPU se extiende ya que al funcionar a menor frecuencia prolonga su tiempo de uso.

AMD Athlon XP-M:

- * 512Kb caché
- * 266MHz BUS
- * Tecnología Power Now mediante parche
- * La velocidad de la CPU varía desde 1200MHz hasta 2000MHz
- * Consumo de 72W

AMD Sempron:

- * 256Kb caché
- * 200 MHz BUS
- * 45nm y 65nm
- * Tecnología Power Now mediante parche
- * La velocidad de la CPU varía desde 1800Mhz hasta 2000Mhz
- * Consumo de 45W

AMD Athlon 64:

- * 1MB caché
- * 800MHz BUS
- * 64nm
- * Tecnología Power Now mediante parche
- * La velocidad de la CPU varía desde 1800Mhz hasta 2400Mhz
- * Consumo de 35W

- * 1MB caché
- * 800MHz BUS
- * 65 nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 1600MHz hasta 2600MHz
- * Consumo de 35W

AMD Turion:

- * 1MB caché
- * 800MHz BUS
- * 45nm

Tipo MT

- * Consumo de 25W
- * La velocidad de la CPU varía desde 1600MHz hasta 2200MHz

Tipo MK

- * Consumo de 31W
- * La velocidad de la CPU varía desde 2000MHz hasta 2200MHz

Tipo ML

- * Consumo de 35W
- * La velocidad de la CPU varía desde 1700MHz hasta 2400MHz

AMD Turion X2: es la versión de doble núcleo de Turion

- * 1MB caché
- * 800MHz BUS
- * 65nm
- * La velocidad de la CPU varía desde 1600MHz hasta 2200MHz
- * Consumo de 35W

FUTURO DE LOS MICROPROCESADORES PARA NETBOOKS

***INTEL: ATOM N550**

El nombre que recibirá la gama será N5XX y el primer procesador será el **Intel Atom N550**. El Atom N550 es el primero con dos núcleos diseñado para netbook. Algunas características de este procesador son:

- Velocidad de reloj a 1,5GHz
 - 512Kbyte de memoria caché por núcleo
 - Cuatro hilos de procesamiento nativo aumentaría el potencial de los netbooks
 - El TDP (Thermal Design Power) para esta CPU es 8.5W. El TDP es la cantidad máxima de calor que puede disipar el sistema de refrigeración de un ordenador, sin forzar el procesador. Cuanto más pequeño sea más aumenta la vida de los componentes a largo plazo.
- Se espera que llegue al mercado en el último trimestre del año.

***AMD**

Amd espera una renovación de toda la gama de procesadores que se espera que llegará hacia la primera mitad del año 2011. Algunos procesadores para portátiles de esta gama son:

- Ontario: una de las características es que es monolítico, es decir, con todos los componentes integrados dentro del mismo chip. Respecto al consumo sería capaz de disipar una potencia inferior a 1W.
- Llano: una característica importante es que la GPU (unidad de procesamiento gráfico) estará integrada en el propio microprocesador. El consumo de energía estará entre los 2.5 y los 25W.

FUTURO DE LOS MICROPROCESADORES PARA PORTATILES

***INTEL**

A finales del año 2010 Intel lanzará una nueva familia de microprocesadores denominada "Sandy Bridge". Serán los primeros que incluyan las instrucciones vectoriales de extensión de Intel que es una tecnología destinada a cálculo intensivo que hace el vídeo, la imagen y el procesamiento de audio más rápido y con mejor color y claridad de imagen.

***AMD**

-Plataforma AMD Danube: incluye procesadores de 2, 3 y 4 núcleos. El lanzamiento oficial se producirá en Junio.

Algunos de esos procesadores son:

- Phenom II X4 N930 a 2GHz, TDP 45V.
- Phenom II X4 N920 (Black Edition) a 2,3GHz, TDP 45V.
- Phenom II X4 P920 (Especial Eficiencia energética) a 1,6GHz. TDP 25V.
- Phenom II X3 N830 a 1,8 GHz. TDP 35 vatios.
- Phenom II X3 P820 (Especial Eficiencia energética) a 1,8GHz. TDP 25V.
- Athlon II X2 N620 a 2,8 GHz. TDP 35 vatios.
- Athlon II X2 X620 (Black edition) a 3,1GHz. TDP 45V.
- Turion II X2 P520 a 2,3GHz. TDP 25V.
- Turion II X2 N530 a 2,5GHz. TDP 25V.

Estos procesadores están diseñados para competir con los i3, i5, i7 de Intel.

Aunque no se ha producido un lanzamiento oficial fabricantes como HP o Acer han anunciado modelos de portátiles con los nuevos microprocesadores AMD.