



HISTORIA DE LOS MICROPROCESADORES MODERNOS



Imagen ilustrativa, propiedad de su respectivo fabricante

- Historia de los microprocesador AMD® Athlon / Sempron

+ **Athlon XP:** con la salida al mercado del sistema operativo Microsoft Windows XP en 2001, AMD® lanza el Athlon XP, el cuál se encuentra totalmente diseñado para optimizar el funcionamiento del sistema operativo y por lo tanto hace referencia al mismo. Este compitió directamente contra los procesadores Intel Pentium 4 de velocidad 1.7 GHz. A partir de esta generación se maneja en lugar de la velocidad tradicional en GigaHertz, un índice denominado PR ó Prestaciones Relativas, lo cuál indica velocidades máximas relativas que es capaz de alcanzar el modelo de microprocesador.

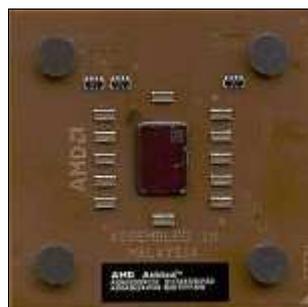


Figura 8.
Microprocesador AMD®
Athlon XP

Esto a su vez causó una gran cantidad de confusiones entre los usuarios, ya que los números bastante elevados como 4000+ hacían suponer que el procesador tenía una velocidad de 4 GHz, siendo que la velocidad no superaba los 3 GHz. -Extraído de InformaticaModerna.com.

+ **Athlon MP:** se trata de la primer gama de procesadores MultiProceso, competencia directa del Pentium 4HT. Integran dentro de sí un par de procesadores iguales, comunicados entre sí de manera directa (punto a punto), utilizando el socket A. Su uso se relegó a servidores debido a su alto precio así como el de la tarjeta principal "Motherboard" que lo alberga, alcanzando velocidades de 1 GHz hasta 2.13 GHz, utilizando las Prestaciones Relativas 2800+.



Figura 9.
Microprocesador AMD®
Sempron

+ **Athlon 64:** siguiendo la tendencia, maneja Prestaciones Relativas de 3000+ hasta 3800+ (esto en la práctica es mejor considerarlo como un modelo mas que velocidades), se coloca en el Socket 940 AM2, tiene un bus de 1600 MHz, memoria L2=640 KB y 1 MB.

+ **Athlon 64 X2 Dual Core:** maneja Prestaciones Relativas de 3800+ hasta 6400+ (esto en la práctica es mejor considerarlo como un modelo mas que velocidades, ya que es confuso deducir la velocidad real), se coloca en el Socket 940 AM2, memoria L2=1.2 MB hasta 2.3 MB.

+ **Athlon 64 X3 Tri Core:** maneja Prestaciones Relativas de 3.1 GHz, se coloca en el Socket AM3, Caché de 2 MB.

+ **Athlon 64 X4 Quad Core:** velocidad de hasta 3.0, se coloca en el Socket 940 AM3, caché de hasta 2 MB.

+ **Sempron:** se trata de un modelo austero y por lo tanto más económico, el cuál es una variante del Athlon pero con menor cantidad de memoria caché, maneja de igual manera prestaciones relativas, usado en Socket 940 y AM3.

- Historia de los microprocesadores Intel® Core2Duo / Core2Quad



Figura 10.
Microprocesador
Intel® Core2Quad

+ **Core2Duo:** en 2008 Intel® abandona la nomenclatura de Pentium y lanza una nueva gama de productos denominados Core2Duo, lo que significa doble núcleo. Esto significa que en su interior, este contiene 2 procesadores trabajando de manera simultánea y repartiéndose las actividades, trabajando de manera mas eficiente. Las velocidades alcanzadas son 2.0 GHz - 3.0 GHz, con un bus de 800 - 1066 - 1333 MHz, cache de 2 MB - 3 MB - 4 MB - 6 MB y utilizado por el Socket 775.

+ **Core2Quad:** también lanzado en 2008, significa para fines prácticos cuádruple núcleo. Esto significa que en su interior, este trabaja con 4 procesadores integrados en uno, por lo que se trabaja de manera mas eficiente. Las velocidades alcanzadas son 2.4 GHz - 2.83 GHz, con velocidad de bus de 1066 - 1333 MHz, caché integrada de 6 MB, 8 MB y hasta 12 MB, para ser usado en el socket 775.

- Historia de los microprocesador AMD® Phenom



Figura 11.
Microprocesador
AMD® Phenom

En 2008, AMD® cuenta con una nueva gama de procesadores que reemplaza la familia Athlon denominada Phenom, basadas en triple y cuádruple núcleo. Es importante mencionar que regresan a la nomenclatura de utilizar los GHz y así ser reconocida su velocidad. Se describen a continuación las características de cada familia:

- Phenom X3: velocidad de 2.1 GHz a 2.4 GHz, caché L2 y L3 de 3.5 MB, utilizando el Socket AM2+

- Phenom X4: velocidad de 2.2 GHz a 2.6 GHz, caché L2 y L3 de 4 MB, utilizando el Socket AM2+.

- Phenom2 X3: con 3 núcleos, velocidad de 2.6 GHz, caché L2=1.5 MB y L3=6 MB, utilizando el Socket AM3.

- Phenom2 X4: con 4 núcleos, velocidad de 2.6 GHz - 3.2 GHz, L3=8 MB, utilizando el Socket AM3.

- Phenom2 X6: con 6 núcleos, velocidad de 2.8 GHz - 3.2 GHz - 3.3 GHz, L2+3=9 MB, utilizando el Socket AM3.

- Historia de los microprocesadores Intel® i3, i5, i7

Es la nueva gama de procesadores de la firma Intel®, con la nomenclatura Core iX, dónde el valor de la X determina el nivel de capacidad que tiene el microprocesador (Core i3, Core i5, Core i7 y Core i9), esta nomenclatura puede tener dos razones de ser: primero a la tendencia retro hacia la antigua gama de procesadores Intel® como el i286, i386, etc. ó por la tendencia moderna de utilizar el prefijo "i" como lo hace la marca Apple® en sus iPod®.



Figura 12.
Microprocesador
Intel® i3 2120, 3.30
GHz

El mas comercial es el i7, que a inicios de 2009 Intel® se ofrece en aparadores; estos procesadores tienen integrados 4 ó 6 núcleos, solamente quedándose con la palabra Quad ó Six en el nombre. Llegan a tener una velocidad de 2.66 GHz, integran caché de 3 MB, 6 MB, 8 MB, 10 MB, 12 MB y hasta 15 MB, además L3 promedio de 8.5 MB siguiendo la tendencia de AMD® en el uso de este tipo de memoria SRAM, utilizan el Socket 1155 1366, y 2011. Además manejan una nueva nomenclatura para la velocidad denominada QPI en GT/s, lo que significa GigaTransferencias/segundo. Esta variable se encuentra entre 2.5 GT/s, 3.6 GT/s, 4.8 GT/s hasta 6.4 GT/s.

Esta última es debido a que el microprocesador Intel® trabaja con un nuevo tipo de tecnología, la cuál sustituye al FSB - Bus anteriormente utilizado por tal firma, esto es, el microprocesador trabaja en dos sentidos, enviando y recibiendo los datos. Los Sockets utilizados en la Motherboard para estos procesadores son el 1155, 1366 para i5/i7, 1150 y 2011 para Core i7; con soporte de hasta 32 GB de memoria RAM.

Una de las innovaciones más importantes de esta generación es la implementación de la arquitectura "Sandy Bridge", que permite la integración de GPU ("Graphic Processor Unity") ó procesador de gráficos dentro del CPU, siempre y cuándo la Motherboard tenga el soporte a tal tecnología, alcanzado velocidades de hasta 850 MHz.

Las generaciones de procesadores se diferencian por su nomenclatura, ejemplo los que comienzan con 3XYZ son de tercera generación y los que comienzan con 4XYZ son de 4a Generación, utilizando estos últimos un Socket 1150 exclusivamente.

Tercera generación:

- Core i3 3220, 3.30 GHz, 3 Mb Caché, Socket 1155
- Core i5 3300, 3.00 GHz, 6 Mb Caché, Socket 1155
- Core i5 3470, 3.20 GHz, 6 Mb Caché, Socket 1155
- Core i5 3550, 3.30 GHz, 6 Mb Caché, Socket 1155
- Core i5 3570K, 3.40 GHz, 6 Mb Caché, Socket 1155
- Core i7 3770, 3.40 GHz, 8 Mb Caché, Socket 1155

- Core i7 3770K, 3.50 GHz, 8 Mb Caché, Socket 1155
- Core i7 3820, 3.60 GHz, 10 Mb Caché, Socket 2011
- Core i7 3930K, 3.20 GHz, 12 Mb Caché, Socket 2011
- Core i7 3960, 3.30 GHz, 15 Mb Caché, Socket 2011

Cuarta generación:

- Core i3 4130, 3.40 Ghz, 3 Mb Caché, Socket 1150
- Core i5 4430, 3.20 GHz, 6 Mb Caché, Socket 1150
- Core i5 4570, 3.20 Ghz, 6 Mb Caché, Socket 1150
- Core i5 4670, 3.40 Ghz, 6 Mb Caché, Socket 1150
- Core i7 4770, 3.40 GHz, 8 Mb Caché, Socket 1150
- Core i7 4430, 3.50 GHz, 8 Mb Caché, Socket 1150

- Historia de los microprocesadores Intel® Atom

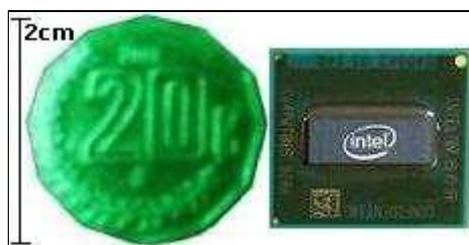


Figura 13. Microprocesador Intel® Atom y su tamaño comparativo

En 2008 la firma Intel® lanza la familia de procesadores de bajo consumo de energía y diseñados para dispositivos móviles con acceso a Internet, los cuáles conservan compatibilidad con las instrucciones del Intel® Core2Duo; contienen en su interior 47 millones de transistores los cuáles son los mas diminutos del mercado y alcanzan velocidades de hasta 1.8 GHz e inclusive algunos modelos cuentan con doble núcleo.

Estos procesadores se utilizan para la industria de las computadoras de bajo costo como las **Nettop** y las **Netbook**; es tan pequeño que tiene el tamaño similar a que una moneda de MX\$ 0.2 (2 cm. de diámetro), y además también se han incorporado al mercado de las computadoras de escritorio o Desktop.

- Historia de los microprocesadores Intel® Celeron modernos



Figura 14. Microprocesador Intel® Celeron G1620

Mientras en el mercado comercial Intel® lanza nuevos y potentes modelos de procesadores tales como las familias iX, estos vienen acompañados de versiones de baja gama, es decir, que cuentan con menores prestaciones relativas, como el caso del los modelos austeros Celeron, los cuáles se encuentran diseñados con menor cantidad de memoria Caché, sin embargo las frecuencias y el aumento de núcleos son algo que no los limita, ya que los hay de 2 núcleos y frecuencias de hasta 2.7 GHz, básicamente utilizando el Slot LGA 1150 y 1155.

+ **Procesador Intel® Celeron G1620:** Procesador Dual Core, con Intel® HD Graphics integrado, Slot FCLGA1155, Caché 2 Mb, frecuencia 2.7 GHz.

+ **Procesador Intel® Celeron G1840:** Procesador Dual Core, con Intel® HD Graphics integrado, Slot FCLGA1150, Caché 2 Mb, frecuencia 2.8 GHz.

- Historia de los microprocesadores AMD® APU Vision



Figura 15.
Microprocesador
AMD® APU Vision A8
3800

En 2011 la firma AMD® lanza la familia de procesadores Vision E2 y A4, además de otros dos con tecnología APU (Accelerated Processing Unit) ó Unidades aceleradoras de procesamiento, integrada en los modelos A6 y A8 en contraofensiva del la gama iX de Intel® y su tecnología Sandy Bridge. Esta tecnología potencia la DNA del diseño de AMD® Radeon para tarjetas gráficas dedicadas en un PC de un único chip, para computadoras de bajo formato físico como Laptop y Desktop, básicamente la integración del Northbridge + el procesador multinúcleo + el procesador de gráficos ó GPU. Da [clic aquí](#) para ver la imagen que provee AMD sobre su tecnología.

+ **AMD® E2:** Procesador Dual Core (2 núcleos), AMD® Vision Engine preparados para video de alta definición, disponible para Desktop y Laptop, diseño compacto.

- E2 Series para Notebook, Velocidad reloj 1.8 GHz, Dual Core, Caché L2 512 KB, Socket FS1
- E350, Velocidad reloj 1.6 GHz, Dual Core, Caché L2 1 MB MB, Socket FM1

+ **AMD® A4:** Procesador Dual Core (2 núcleos), AMD® Vision Engine preparados para video de alta definición, disponible para Desktop y Laptop, Turbo Core que aumenta el consumo sólo cuándo es necesario, diseño compacto.

- A4 3300, Velocidad reloj 2.5 GHz, Dual Core, Velocidad GPU 444 MHz Radeon HD 6410D, Caché L2 512 KB, Socket FM1
- A4 3300, Velocidad reloj 2.5 GHz, Dual Core, Velocidad GPU 444 MHz Radeon HD 6410D, Caché L2 512 KB, Socket FM1
- A4 3400, Velocidad reloj 2.7 GHz, Dual Core, Velocidad GPU 444 MHz Radeon HD 6410D, Caché L2 1024 Kb, Socket FM1
- A4 5300, Velocidad reloj 3.4 GHz, Dual Core, GPU Radeon HD 7480D, Caché L2 1024 Kb, Socket FM2

+ **AMD® A6:** Procesador Dual (2 Núcleos), Tri Core (3 Núcleos) y Quad Core (4 Núcleos), AMD Radeon® Dual Graphics que combina dos potentes procesadores AMD Radeon™ para aumentar drásticamente el rendimiento de gráficos y juegos, AMD® Vision Engine preparados para video de alta definición, disponible para Desktop y Laptop, Turbo Core que aumenta el consumo sólo cuándo es necesario, diseño compacto.

- A6 3300, Velocidad reloj 2.5 GHz, Dual Core, Velocidad GPU 444 MHz Radeon HD 6410D, Caché L2 1 MB, Socket FM1
- A6 3400, Velocidad reloj 2.7 GHz, Dual Core, Velocidad GPU 600 MHz Radeon HD 6410D, Caché L2 1 MB, Socket FM1
- A6 3500, Velocidad reloj 2.1/2.4 GHz, Tri Core, Velocidad GPU 444 MHz Radeon HD 6530D, Caché L2 3 MB, Socket FM1
- A6 3600, Velocidad reloj 2.1/2.4 GHz, Quad Core, Velocidad GPU 444 MHz Radeon HD HD6530D, Caché L2 4 MB, Socket FM1

- A6 3650, Velocidad reloj 2.6 GHz, Quad Core, Velocidad GPU 444 MHz Radeon HD 6530D, Caché L2 4 MB, Socket FM1
- A6 3670K, Velocidad reloj 2.7 GHz, Quad Core, Velocidad GPU 444 MHz Radeon HD 6530D, Caché L2 4 MB, Socket FM1
- A6 6400K, Velocidad reloj 3.9 GHz, Dual Core, APU Radeon™ HD 8470D, Caché L2 1024 Kb, Socket FM2

+ AMD® A8: Procesador Quad Core (4 Núcleos), capacidad e gráficos dobles y 3D, AMD Radeon® Dual Graphics que combina dos potentes procesadores AMD Radeon™ para aumentar drásticamente el rendimiento de gráficos y juegos, AMD® Vision Engine preparados para video de alta definición, disponible para Desktop y Laptop, Turbo Core que aumeta el consumo sólo cuándo es necesario, diseño compacto.

- A8 3800, Velocidad reloj 2.7/2.4 GHz, Quad Core, Velocidad GPU 600 MHz Radeon HD 6550D, Caché L2 4 MB, Socket FM1
- A8 3850, Velocidad reloj 2.9 GHz, Quad Core, Velocidad GPU 600 MHz Radeon HD 6550D, Caché L2 4 MB, Socket FM1
- A8 3870, Velocidad reloj 3.0 GHz, Quad Core, Velocidad GPU 600 MHz Radeon HD 6550D, Caché L2 4 MB, Socket FM1
- A8 6600K, Velocidad reloj 3.9 GHz, Quad Core, Radeon™ HD 8570D, Caché L2 4 MB, Socket FM2

+ AMD® A10 5800: Procesador Quad Core (4 Núcleos), 3.8 GHz, Socket FM2

- A10 6800, Velocidad de reloj (...)

- Historia de los microprocesadores AMD® APU FX

En 2012 la firma AMD® lanza la familia de procesadores FX, anteriormente tecnología reservada para servidores, ahora comercialmente para equipos de sobremesa a 64 bits, compatible de manera con arquitectura de 32 bits, con tecnología HT (HyperTransport) que reduce cuellos de botella. La nomenclatura 4XYZ, 6XYZ y 8XYZ, indica en el primer dígito el número de núcleos con que cuenta el procesador.



Figura 16.
Microprocesador
AMD® FX 8150

- FX 4100, 4 núcleos, Velocidad reloj 3.6/3.8 GHz, Caché L2 4 MB, L3 8 MB, Socket AM3+
- FX 4170, 4 núcleos, Velocidad reloj 4.3/4.2 GHz, Caché L2 4 MB, L3 8 MB, Socket AM3+
- FX 6100, 6 núcleos, Velocidad reloj 3.3/3.9 GHz, Caché L2 6 MB, L3 8 MB, Socket AM3+
- FX 6200, 6 núcleos, Velocidad reloj 4.1/3.8 GHz, Caché L2 6 MB, L3 8 MB, Socket AM3+
- FX 8100, 8 núcleos, Velocidad reloj 3.1/3.7 GHz, Caché L2 8 MB, L3 8 MB, Socket AM3+
- FX 8120, 8 núcleos, Velocidad reloj 3.1/4.0 GHz, Caché L2 8 MB, L3 8 MB, Socket AM3+
- FX 8150, 8 núcleos, Velocidad reloj 3.6/4.2 GHz, Caché L2

8 MB, L3 8 MB, Socket AM3+

- FX 8350, 8 núcleos, Velocidad reloj 3.5 GHz, Caché 16 MB, Socket AM3+