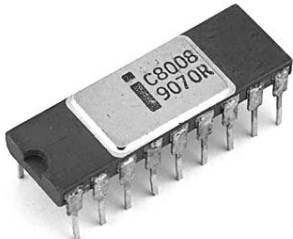


MICROPROCESADORES, EVOLUCIÓN HISTÓRICA Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS

Se muestra a continuación la evolución histórica de los microprocesadores fabricados por INTEL (fundada en 1968 por Robert Noyce, Gordon Moore y Andrew Grove) y AMD (fundada en 1969 por Jerry Sanders y Seven Friends), además de los zócalos que corresponden con cada uno de los modelos y sus principales características técnicas y de fabricación.

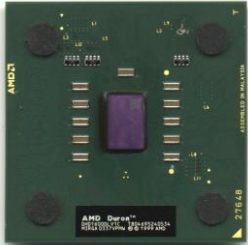
AÑO DE FABRICACIÓN	EMPRESAS FABRICANTES		ZÓCALO	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
	INTEL	AMD		
1971	 4004	-----	DIP – 16 pines	Microprocesador de 4 bits. Contiene 2.300 transistores. Encapsulado Cerdip de 16 pines. Máxima velocidad de reloj 740KHz. Usa Arquitectura Harvard, es decir, almacenamiento separado de programas y datos. Instrucciones de 8 bits de ancho, que no deben ser colocadas en la misma memoria de datos de 4 bits. Este microprocesador consta de 46 instrucciones.
1972	 8008	-----	DIP – 18 Pines	El i8008 emplea direcciones de 14 bits, pudiendo direccionar hasta 16 KB de memoria. El circuito integrado del i8008, limitado por los 18 contactos de su encapsulado DIP, tiene un bus compartido de datos y direcciones de 8 bits, por lo que necesita una gran cantidad de circuitería externa para poder ser utilizado. El i8008 puede acceder a 8 puertos de entrada y 24 de salida. Este microprocesador tenía un reloj interno de 500Khz.

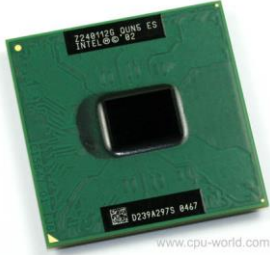
1978	 8086	-----	DIP – 40 Pines	Los Intel 8086 e Intel 8088 (i8086, llamado oficialmente iAPX 86, e i8088) son dos microprocesadores de 16 bits diseñados por Intel en 1978, iniciadores de la arquitectura x86. La diferencia entre el <i>i8086</i> y el <i>i8088</i> es que este último utiliza un bus externo de 8 bits, para poder emplear circuitos de soporte al microprocesador más económicos, en contraposición al bus de 16 bits del i8086. La frecuencia con la cual se comienzan a fabricar estos microprocesadores ronda los 5Mhz.
1979	 8088	-----	DIP – 40 Pines	
1982	 80286	-----	PLCC – 68 Pines	El Intel 80286 (oficialmente iAPX 286, también conocido como i286 o 286) es un microprocesador de 16 bits de la familia x86, que fue lanzado al mercado por Intel el 1 de febrero de 1982. Cuenta con 134.000 transistores. Las versiones iniciales del i286 funcionaban a 6 y 8MHz, pero acabó alcanzando un clock de hasta 25Mhz.

1985	 Intel 80386	 AMD 80386	PLCC – 68 Pines	Fabricantes: Intel, AMD, IBM Frecuencia de la CPU: 16 MHz a 40MHz Procesos: 1.5 μm a 1 μm. Conjunto de instrucciones: x86 (IA-32). Socket: PLCC de 68 pines
1989	 Intel 80486	 AMD 80486	Socket 1, 3 y 5. 169 Pines. Tipo LIF y ZIF.	Fabricantes: Intel, AMD, Texas Instruments. Frecuencia de la CPU: 25MHz a 100MHz. Clock de FSB: 25MHz a 50MHz. Procesos: 0.8 μm Conjunto de instrucciones: x86 (i386).
1993	 Intel Pentium	-----	Socket 7. 321 Pines. Tipo ZIF. Intel: Socket 8.	Fabricante: Intel. Frecuencia de CPU: 60MHz a 300MHz. Frecuencia de FSB: 50MHz a 66MHz. Procesos: 0.8μm a 0.25μm. Conjunto de instrucciones: x86. Nombre de núcleo: P5. P54, P54CS, P55C, Tillamook.

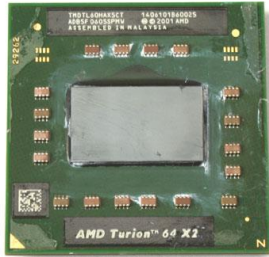
1995	 Intel Pentium PRO	 AMD K5	Socket 7. 321 Pines. Tipo ZIF.	Fabricante del Pentium PRO: Intel. Frecuencia de la CPU: 150MHz a 200MHz. Velocidad de FSB: 60MHz a 66MHz. Procesos: 0.35µm µm a 0.50µm. Conjunto de instrucciones: x86. Fabricante del K5: AMD. Número de transistores: 4.300.000. Frecuencia de CPU: 75Mhz a 100Mhz.
1996	-----	 AMD K6	Socket 7. 321 Pines. Tipo ZIF.	Fabricante: AMD. Arquitectura: 8,8 millones de transistores en 350 nm. Memoria: L1-Cache: 32 + 32 KB. Instrucciones: MMX. Front Side Bus: 66MHz. Tensión de alimentación: 2,9 V (166/200) 3,2/3,3V (233). Frecuencia de la CPU: 166Mhz, 200Mhz, 233MHz.
1997	 Intel Pentium 2	 AMD K6 - 2	Intel: Slot 1 AMD: Super Socket 7. 321 Pines. Tipo ZIF.	Fabricante del Pentium 2: Intel. Frecuencia de CPU: 233Mhz a 450 Mhz. Frecuencia de FSB: 66 MHz a 100. MHz Procesos: 0.35 µm a 0.25 µm. Conjunto de instrucciones: x86. Fabricante del K6-2: AMD. Instrucciones: MMX, 3DNow! Front Side Bus: 66Mhz y 100 Mhz. VCore: 2,2V. Frecuencia de la CPU: 233Mhz, 266Mhz, 300Mhz, 333Mhz y 350MHz.

1998	 Intel Pentium 2 – Xeon	-----	Socket 603. Socket 604. Socket LGA 771.	Fabricante: Intel. Frecuencia de la CPU: 400MHz a 3.8GHz. Frecuencia FSB: 100 MHz a 6.4 GT/s. Conjunto de instrucciones: IA-32, x86-64. Núcleos: 1, 2, 4, 6, u 8 hasta la actualidad. Este microprocesador es fabricado especialmente para servidores.
1999	 Intel Pentium 3	 AMD K6 - 3	Intel: Slot 1. Socket PGA 370. AMD: Super Socket 7.	Fabricante Pentium 3: Intel. Velocidad de CPU: 450MHz a 1.4GHz Velocidad de FSB: 100MHz a 133MHz Procesos: 0.25 μ m a 0.13 μ m. Conjunto de instrucciones: x86 (686) Fabricante K6 – 3: AMD. Instrucciones: MMX, Extended 3DNow!, PowerNow!. Frecuencia FSB: 95Mhz a 100Mhz Tensión: 2.0V, 1.8V, 1.7V, 1.6V. Frecuencia de la CPU: 400, 450, 475, 500, 550MHz.
1999	-----	 AMD Athlon K7	Socket A. Socket 462.	Fabricante K7: AMD. Frecuencia de la CPU: 500MHz a 2.33GHz. Frecuencia de FSB: 100MHz a 200MHz. Procesos: 0.22 μ m a 0.13 μ m. Conjunto de instrucciones: x86.

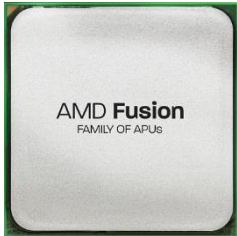
2000	 Intel Pentium 4  Intel Itanium	 AMD Athlon XP  AMD Duron	Intel: Socket 423. Socket 478. AMD: Socket A. Socket 462.	Fabricante del Pentium 4: Intel. Frecuencia de CPU: 1,3GHz a 3,8GHz Frecuencia FSB: 400 MT/s a 1066MT/s Procesos: 0,18 μm a 0,065 μm. Conjunto de instrucciones: x86 (i386), x86-64, MMX, SSE, SSE2, SSE3. Fabricante del Itanium: Intel. Frecuencia de CPU: 733MHz a 800MHz Instrucciones: IA-64 Socket: PAC418. Nombre de núcleo: Merced. Fabricante del Athlon XP: AMD. Frecuencia de CPU: 500MHz a 2.33GHz. Frecuencia de FSB: 100MHz a 200MHz. Procesos: 0.25 μm a 0.13 μm. Conjunto de instrucciones: x86. Fabricante del Duron: AMD. Frecuencia de CPU: 600Mhz a 1.8GHz. Frecuencia de FSB: 200MT/s a 266MT/s. Procesos: 0.18 μm a 0.13 μm. Conjunto de instrucciones: x86.
2001 - 2003	 Intel Pentium 4 Extreme Edition	-----	Socket LGA 478. Socket T. Socket LGA 775.	Con características similares a las de su antecesor, el procesador Intel Pentium 4 Extreme Edition utiliza una tecnología denominada Hyper-Threading. Integra 2 MB de caché L3 y ofrece altos niveles de rendimiento. Frecuencia de CPU: 2Ghz a 3,4GHz. Frecuencia de FSB: 533Mhz a 800Mhz.

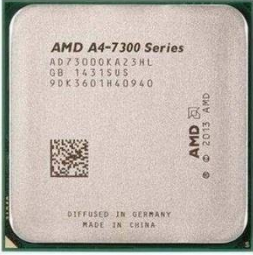
2003	 Intel Pentium M	 AMD Opteron	Intel: Socket M. Socket 479. AMD: socket AM2. Socket 939. Socket F.	Fabricante del Pentium M: Intel Frecuencia de CPU: 900MHz a 2,26GHz. Frecuencia de FSB: 400MT/s a 533MT/s. Procesos: 0,13µm a 0,09 µm. Fabricante del Opteron: AMD Es el primer micro que siendo de 32 bits utilizó instrucciones de 64 bits, por ello es conocido como x86-64. Es ideal para servidores, fabricado con 1, 2, 4 y 6 núcleos. Con frecuencias de CPU de hasta 3Ghz.
2004	 Pentium 4 – Prescott	 AMD Geode  AMD Sempron	Intel: Socket N. Socket: LGA 775. AMD: Socket 462. Socket A. Socket AM2. Socket 939. Socket S1	Fabricante del Prescott: Intel. Frecuencia de CPU: 1,3GHz a 3,8GHz. Frecuencia de FSB: 400MT/s a 1066MT/s. Fabricante del Geode: AMD. Frecuencia de la CPU: 800Mhz a 1200Mhz. Este micro fue desarrollado para equipos embebidos, es de bajo consumo y muy buena performance. Fabricante del Sempron: AMD. Frecuencia de CPU: 1.4GHz a 2.2GHz. Frecuencia de FSB: 166MHz a 200MHz. Conjunto de instrucciones: x86, AMD6.

2005	Intel Pentium D Intel Celeron D	AMD Athlon 64 bits AMD Athlon X2 AMD Athlon FX	Intel: Socket LGA 775. AMD: Socket AM2. Socket 939. Socket 940. Fabricante del Pentium D: Intel. Frecuencia de CPU: 2,66GHz a 3,73GHz. Frecuencia de FSB: 533MHz a 1066MHz. Procesos: 0,09 μm a 0,065 μm. Fabricante del Athlon: AMD. Frecuencia de CPU: 1.0GHz a 3.2GHz. Frecuencia de FSB: 800 MT/s a 1000 MT/s. Procesos: 0.13μm μm a 65nmμm. Conjunto de instrucciones: MMX, SSE, SSE2, SSE3, x86-64, 3DNow! Fabricante del Athlon X2: AMD. Frecuencia de la CPU: 2Ghz a 2,4Ghz. Tensión del Núcleo: 1,35V – 1,4V. Consumo: 89W a 110W. Fabricante del Athlon FX: AMD. Frecuencia de la CPU: 2,2Ghz a 3Ghz. Memoria cache: L2 1Mhz. Potencia: 89W. Frecuencia de FSB: Hasta 160Mhz.
-------------	--	---	---

2005	-----	 AMD Turion	Socket S1. Socket 754.	Fabricante: AMD. Frecuencia de CPU: 1,6GHz a 2,4GHz. Frecuencia de FSB: 1600 MT/s Procesos: 0,095 μm . Conjunto de instrucciones: AMD64.
2006 2007	 Intel Core Duo  Intel Core 2 Duo	----- -----	Socket M. Socket P. Socket T. Socket LGA 775. Micro PGA 478. Micro PGA: 479.	Fabricante Core Duo: Intel. Frecuencia de CPU: 1.06GHz a 2.50GHz. Frecuencia de FSB: 533MT/s a 667MT/s Procesos: 0.065 μm . Conjunto de instrucciones: x86 MMX SSE SSE2 SSE3. Fabricante Core 2 Duo: Intel. Frecuencia de CPU: 1.06GHz a 3.33GHz. Frecuencia de FSB: 533MT/s a 1600MT/s. Procesos: 0.065 μm a 0.040 μm Conjunto de instrucciones: x86, MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, x86-64. La principal diferencia entre el micro Intel Core Duo y el Core 2 Duo reside en que el primero no soporta el modo de trabajo en 64 bits, por lo tanto sólo podrá ejecutar aplicaciones en 32 bits.

2007	 Intel Core 2 Quad	-----	Socket M. Socket P. Socket T. Socket LGA 775. Micro PGA 478. Micro PGA: 479.	Fabricante: Intel. De similares características a las de su antecesor el Core 2 Duo , el Core 2 Quad posee 4 núcleos, aunque derivados de los núcleos Kentsfield y Yorkfield y no de los núcleos Conroe, Allendale y Wolfdale como el Core 2 Duo.
2008	 Intel Quad-Core	 AMD Phenom	Intel: Socket LGA 771. Socket LGA 775. AMD: Socket AM2+	Fabricante del Quad Core: Intel. Frecuencia de CPU: 2.40GHz a 3.20GHz. Frecuencia de FSB: 1066MT/s a 2600MT/s. Procesos: 0.065 / 0.045 µm. Conjunto de instrucciones: EM64T. Fabricante del Phenom: AMD. Nueva familia de micros de AMD, se comercializan en 1, 2, 3 y 4 núcleos. El de 3 núcleos posee internamente los 4, uno deshabilitado. Con Frecuencias desde 2,2Ghz.
2009	 Intel Core i7	 AMD Phenom 2 – X3	Intel: Socket B. Socket LGA 1366. AMD: Socket AM3.	Fabricante del Core i7: Intel. Frecuencia de CPU: 2,66GHz a 3,33GHz. Procesos: 0.045 µm a 0.032 µm. Conjunto de instrucciones: x86, x86-64, MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2.

2008 - 2011	 Intel Atom N450	-----	Intel Socket 441 ball (Micro-FCBGA)	Intel Atom es el nombre de la línea de microprocesadores x86 y x86-64 de Intel, anteriormente denominados Silverthorne/Diamondville. Están diseñados para un proceso de fabricación de 45 nm CMOS y destinados a utilizarse en dispositivos móviles de Internet. Frecuencia de CPU: 800 MHz a 2,0 GHz. Velocidad de FSB: 533 y 667 MT/s.
2010 - 2011	 Intel Core i5	 AMD FX	Intel Socket LGA 1155 LGA 1156 AMD Socket AM3+ Socket F	Fabricante del Core i5: Intel. Frecuencia de CPU: 1,5GHz a 3.1GHz. Procesos: 32 nm. Conjunto de instrucciones: x86, x86-64, MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, SSE4.1, SSE4.2 Fabricante del FX: AMD. Frecuencia de CPU: 2,8Ghz a 4,2Ghz. Procesos: 32nm a 22nm. Conjunto de instrucciones: x86, MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, x86-64, SSE4.1, SSE4.2, AES, AVX, FMA4, XOP
2011 – 2012 2013	 Intel core i7 – 4ta generación	 AMD Fusión 4ta generación	Intel Socket LGA 1150 AMD Socket FM2	Intel Core i7: Frecuencia de CPU: 3,4GHz a 3,9GHz. Tecnología de 22nm. Cache L3: 8Mb. Gráficos integrados: Intel HD Graphics 4600. Soporta memoria DDR3. AMD Fusión: Se denominó así a la unión entre AMD y ATI integrados en la misma pastilla. Frecuencia de base de la CPU 3,2Ghz. Con tecnología de 32nm a 22nm. Soporta memoria DDR3.

2015 - 2016	 Intel Core i3 – 7300  Intel Core i5 – 7600  Intel Core i7 7700	 AMD A4 - 7300  AMD Ryzen 5 - 1600  AMD ryzen 7 - 1800	Intel Core i3 Core i5 Core i7 Socket H4 LGA 1151 AMD A4 Socket FM2 AMD Ryzen 5 Y Ryzen 7 Socket AM4	Microprocesadores de 7ma generación Intel core i3: Posee 2 núcleos con una frecuencia básica de 4Ghz. Tecnología de 14nm. Con 4MB de caché. Admite Memoria DDR4 con capacidad máxima de 64Gb. Intel core i5: Al igual que el i3 posee una tecnología de 14nm. 4 núcleos con frecuencia de base en 3.8Ghz, 6MB de cache. Soporta 64Mb de memoria DDR4. Intel core i7: Es uno de los máximos exponentes de intel, con tecnología de 14nm, posee 4 núcleos con frecuencia de base de 4.2Ghz. 8MB de caché L3, soportando 64Gb de ram DDR4. AMD A4: Posee 2 núcleos con frecuencia de base de 3.8Ghz, 1MB de caché L2 y tecnología de fabricación de 32nm. Este micro se trata de un APU con gráficos Radeon HD8470D. AMD Ryzen 5: Con 6 núcleos y frecuencia de base de 3.2Ghz, posee 3MB de cache L2 16MB L3. Se contruye con tecnología de 14nm y tiene dos canales de memoria DDR4. AMD Ryzen 7: Posee 8 núcleos con frecuencia de base de 3.6Ghz, 4MB de chaché L2 y 16MB de cache L3. Soporta memoria DDR4 de hasta 4000Mhz con tecnología AMP.
-------------	---	---	---	---

2017	 Intel Core i9	-----	FCLGA 2066	Intel Core i9: Para Competir con el Ryzen de AMD, Intel coloca en el mercado el poderoso Core i9. Con modelos de 4 y hasta 18 núcleos y frecuencias de hasta 4,3 Ghz. Además el Core i9 posee 14MB de chache L3. Soporta memoria DDR4 de 2666Mhz con 4 canales y una capacidad de 128GB.
------	--	-------	------------	--