

*Tamaños en Memorias*



● **EATX**  
(12" x 13")



● **ATX**  
(12" x 9.6")



● **MICRO-ATX**  
(9.6" x 9.6")



● **MINI-ITX**  
(6.7" x 6.7")



**Standard-ATX**



**Micro-ATX**



**Mini-ITX**



**Nano-ITX**



**Pico-ITX**



### Marcas de Boards

<https://www.aorus.com/>

<https://www.msi.com/index.php>

<https://www.asus.com>

<https://www.intel.la/>

<https://www.gigabyte.com>



[www.foxconn.com](http://www.foxconn.com)

<https://www.biostar.com.tw/app/en/>

[www.ecs.com.tw](http://www.ecs.com.tw)

<https://www.evga.com>



### Video complementario de Marcas

<https://www.youtube.com/watch?v=B8sTUfusKyo>

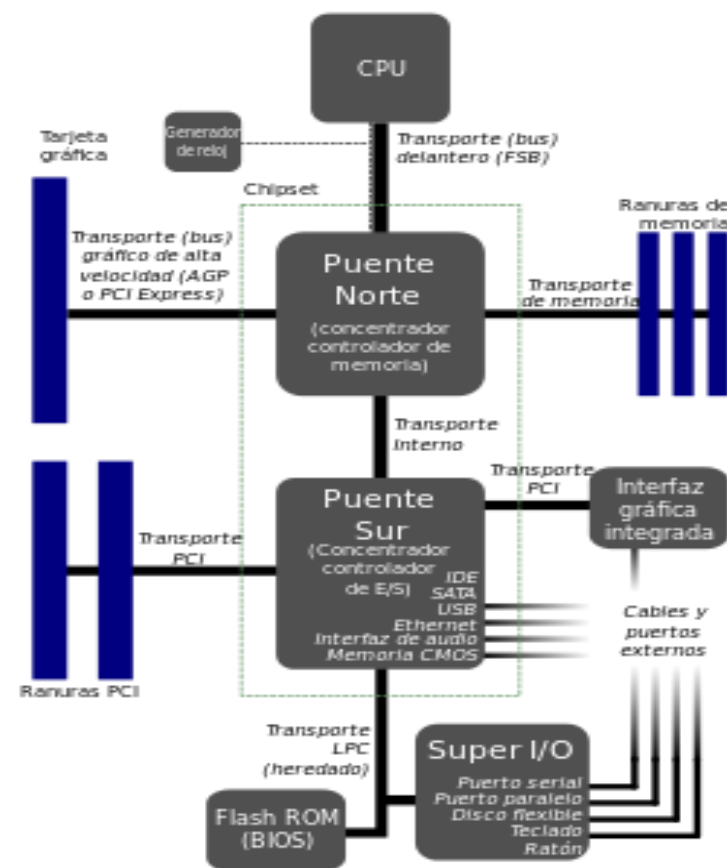
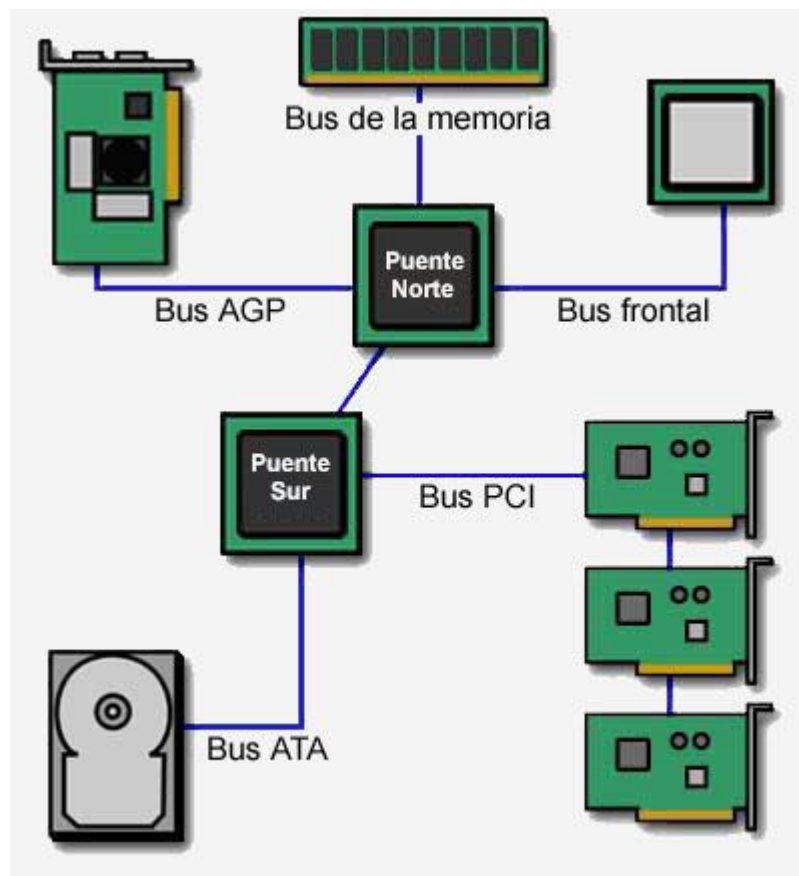


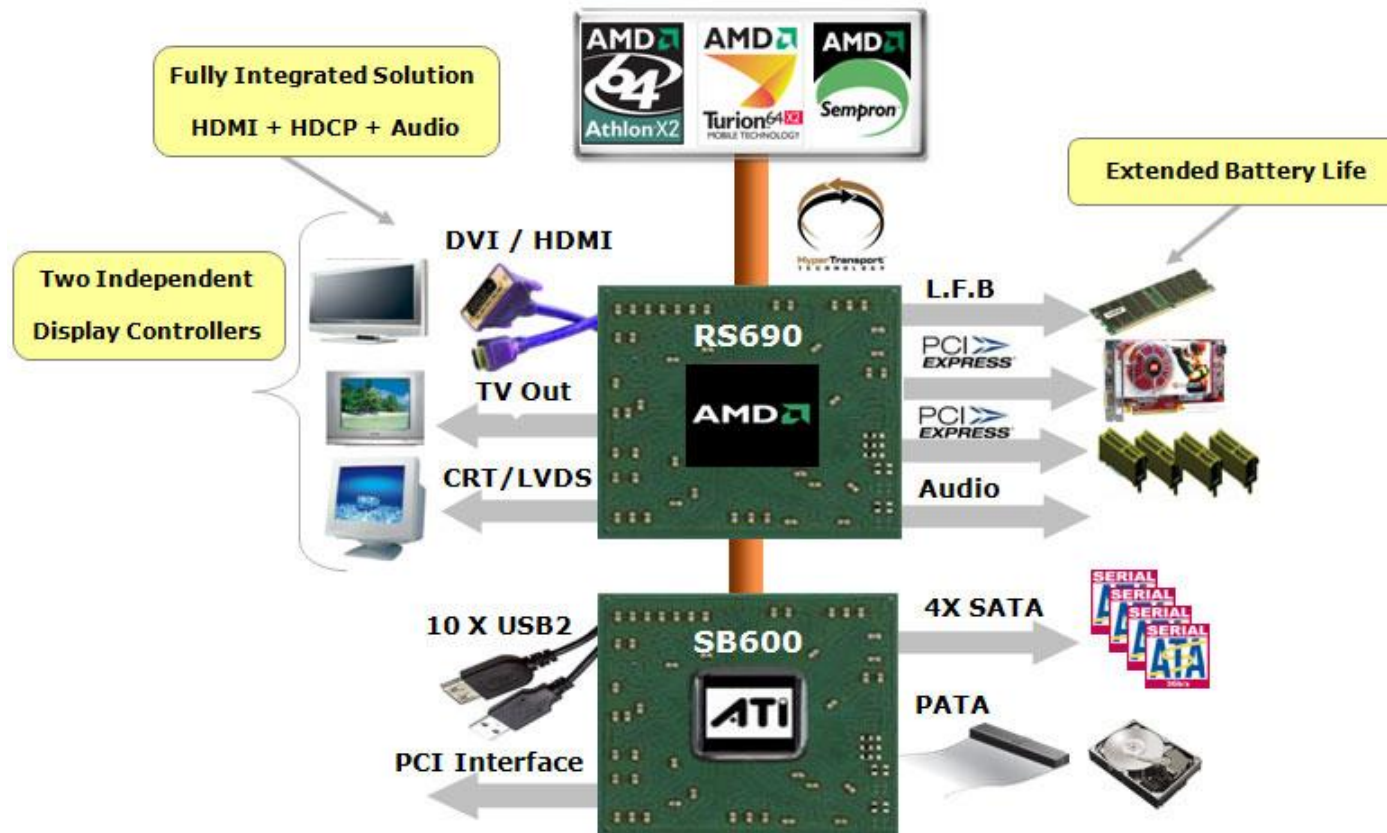
## CHIPSET

### Que son?

El grupo de circuitos integrados diseñados con base en la arquitectura de un procesador, permitiendo el trabajo entre el procesador y la placa base, al ser la comunicación con el resto de componentes como son la memoria, las tarjetas de expansión, los puertos USB, ratón, teclado, etc.

Las placas base modernas suelen incluir dos integrados, denominados **punto norte - NORTH BRIDGE – MCH** y **punto sur - SOUTH BRIDGE - ICH**, y suelen ser los circuitos integrados más grandes después de la GPU y el microprocesador. Las últimas placa base carecen de punto norte, ya que los procesadores de última generación lo llevan integrado en Intel I7 y AMD Rayson 7.



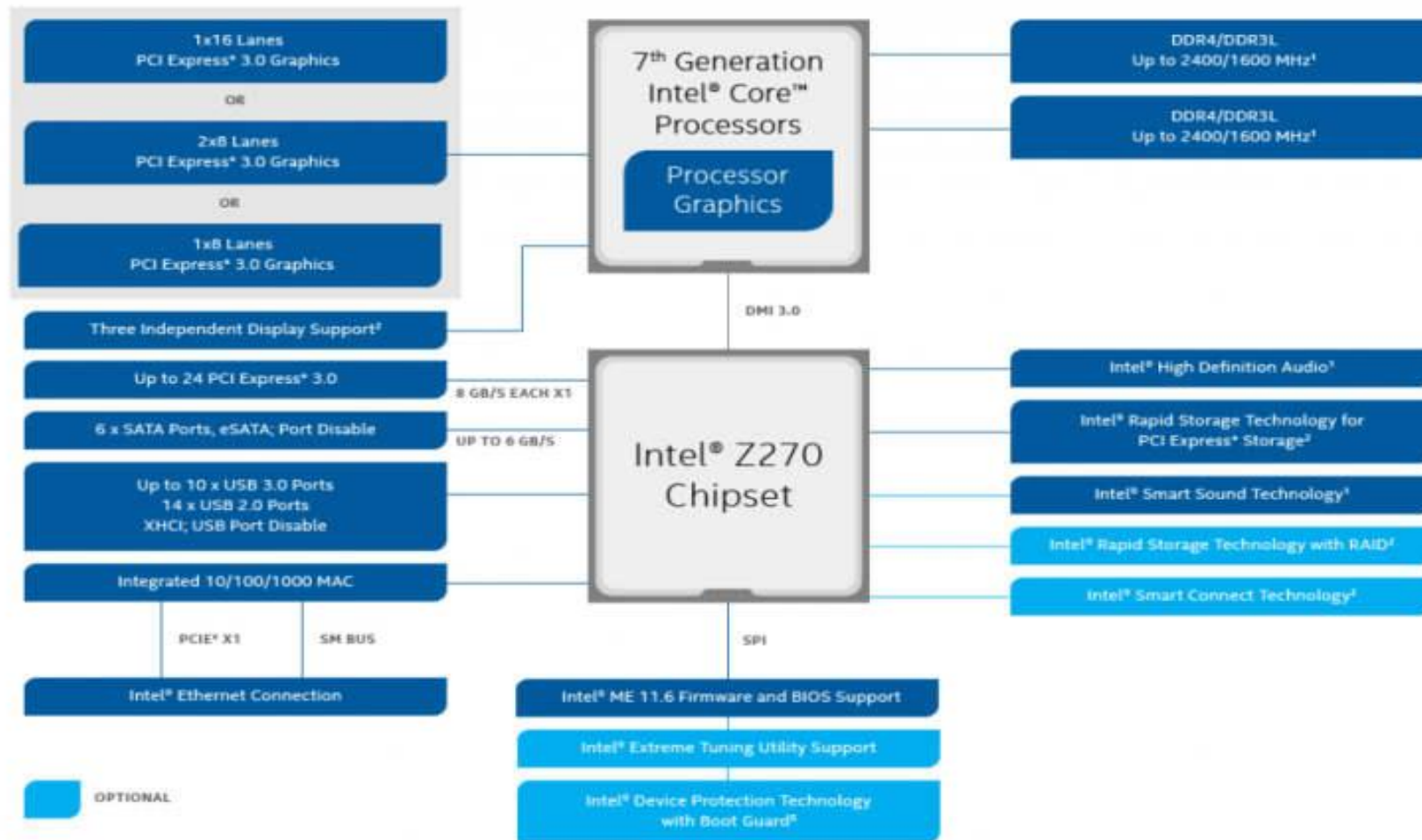


El bus interno primario que se encuentra en las placas base modernas se conoce como PCI Express (PCIe). **PCIe utiliza “lanes”, que permiten que los componentes internos como la RAM y las tarjetas de expansión se comuniquen con la CPU y viceversa. Un lane es simplemente dos pares de conexiones cableadas: un par envía datos y el otro recibe datos. Por lo tanto, un lane PCIe 1x constará de cuatro cables, 2x tiene ocho, y así sucesivamente.** Cuantos más lanes, más datos se pueden intercambiar. Una conexión **1x puede manejar 250 MB en cada dirección, 2x puede manejar 512 MB, etc.**





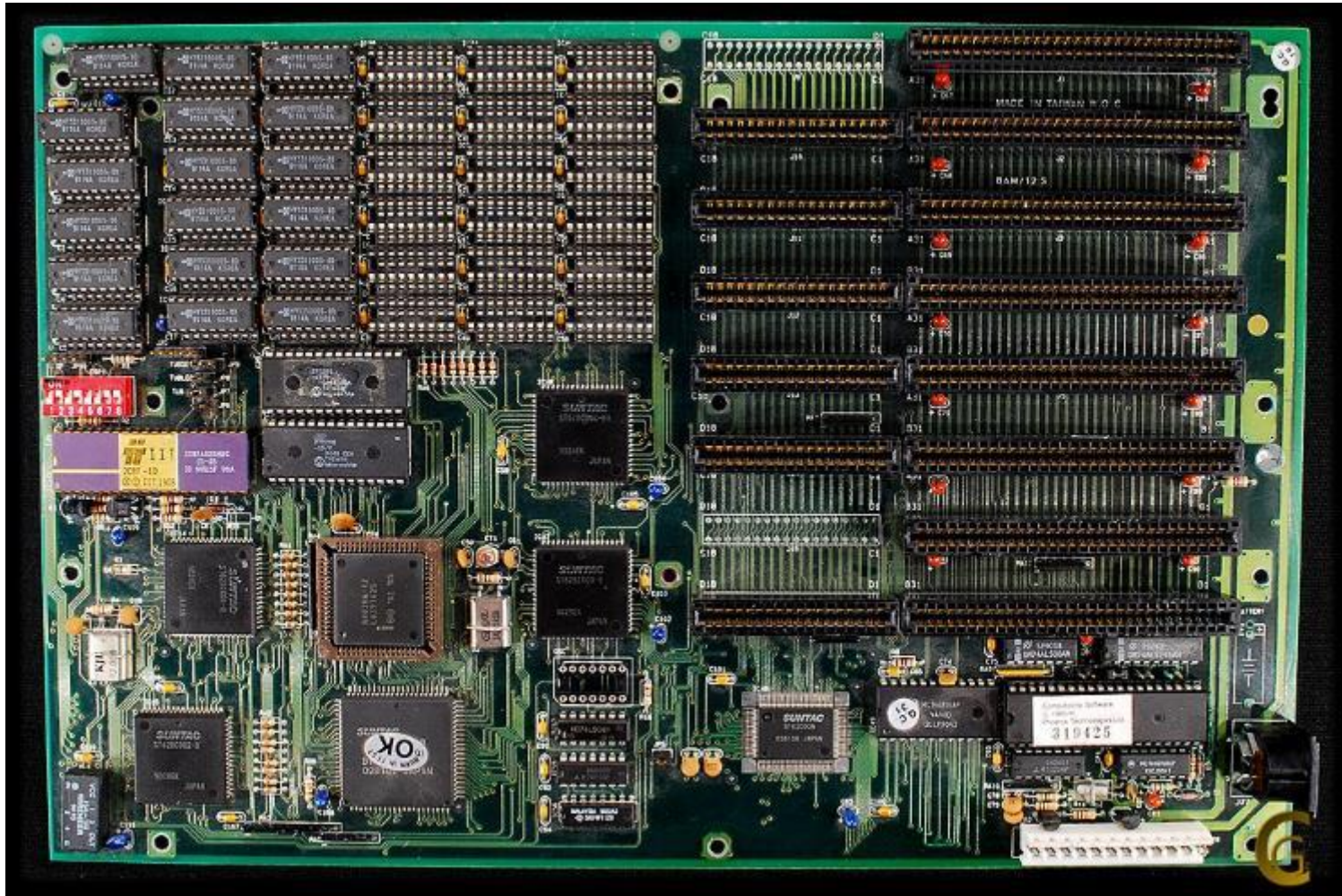
## INTEL® Z270 CHIPSET BLOCK DIAGRAM



En el caso de Intel, solo los chipsets de las series Z y X permiten overclock. En el caso de AMD, se podrá hacer overclock con los chipsets de las series X y B. Los chipsets que permiten el overclocking tendrán los controles necesarios en su UEFI o BIOS para aumentar la velocidad de reloj de la CPU. Si chipset no maneja el overclocking, entonces esos controles no estarán.



286





386





486



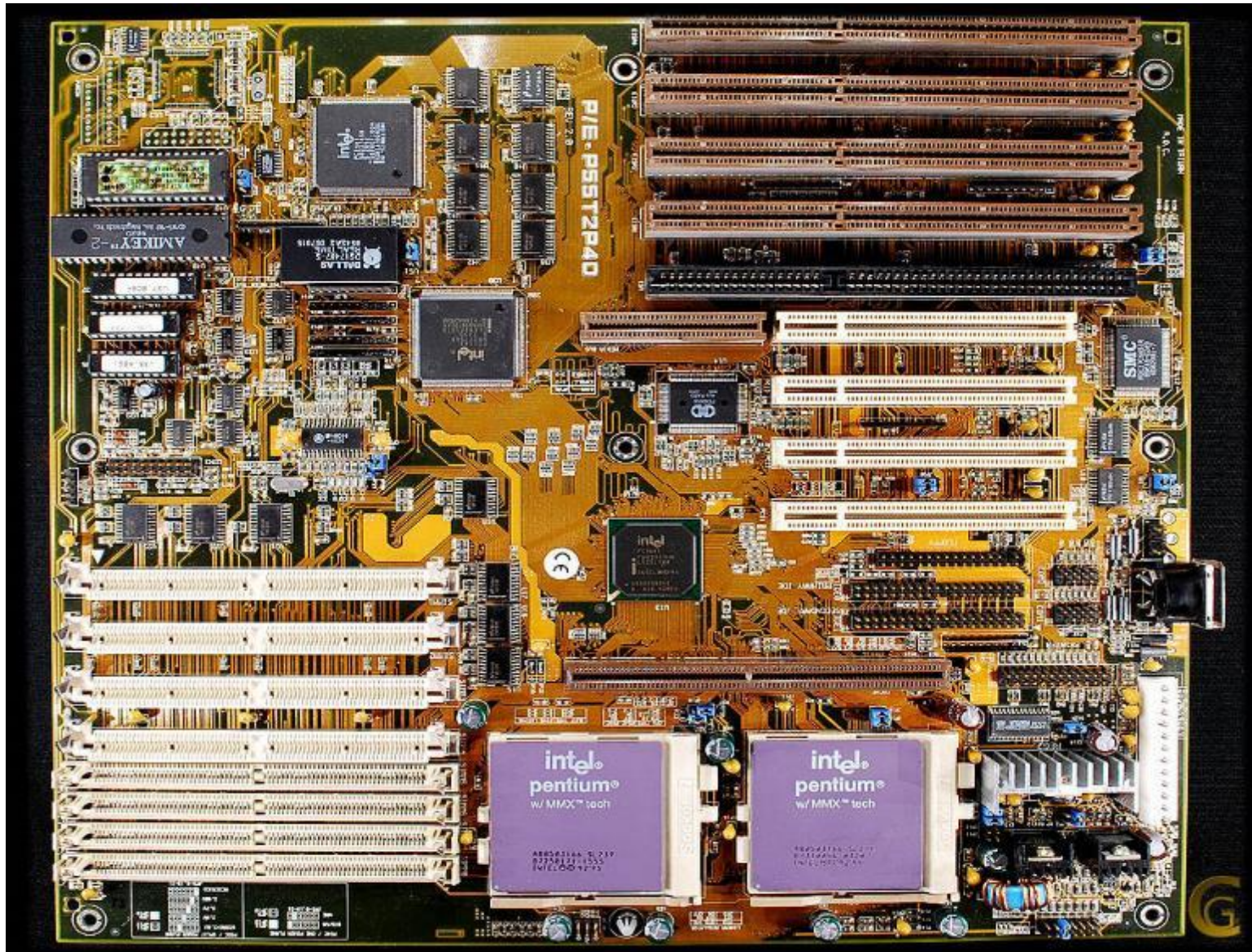


## 586



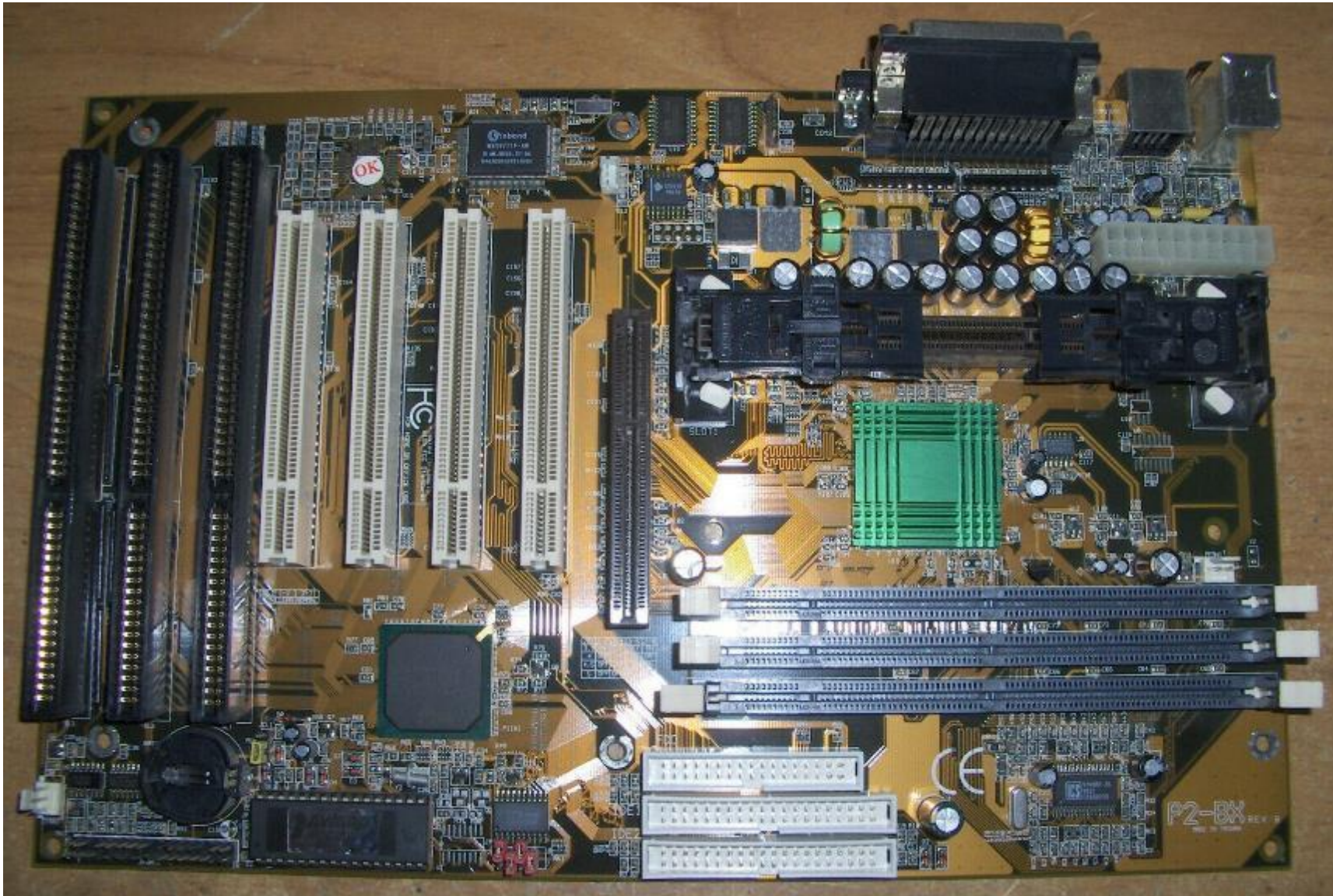


## PENTIUM



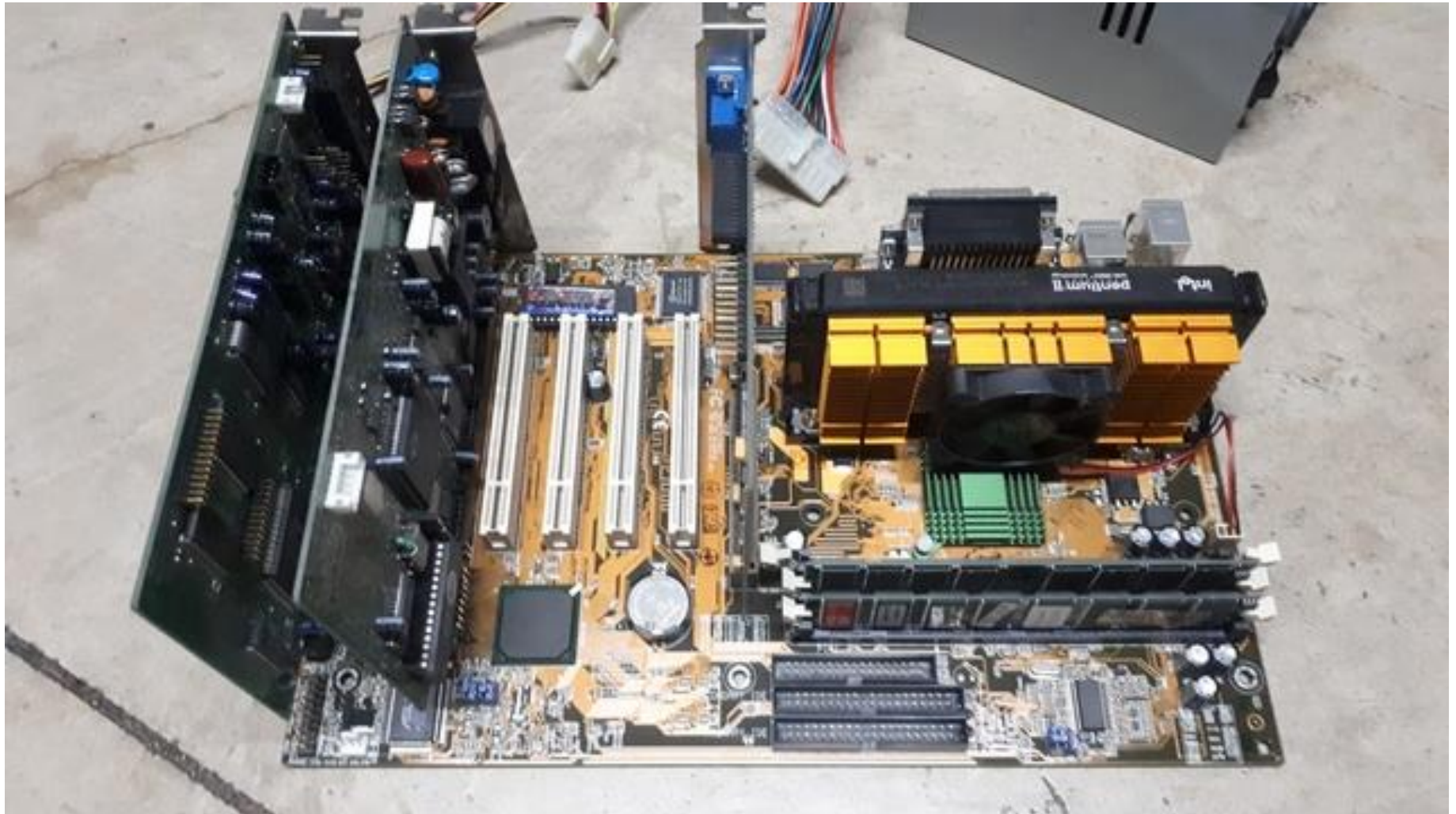


## PENTIUM II





## NUEVO SLOT PARA PROCESADORES







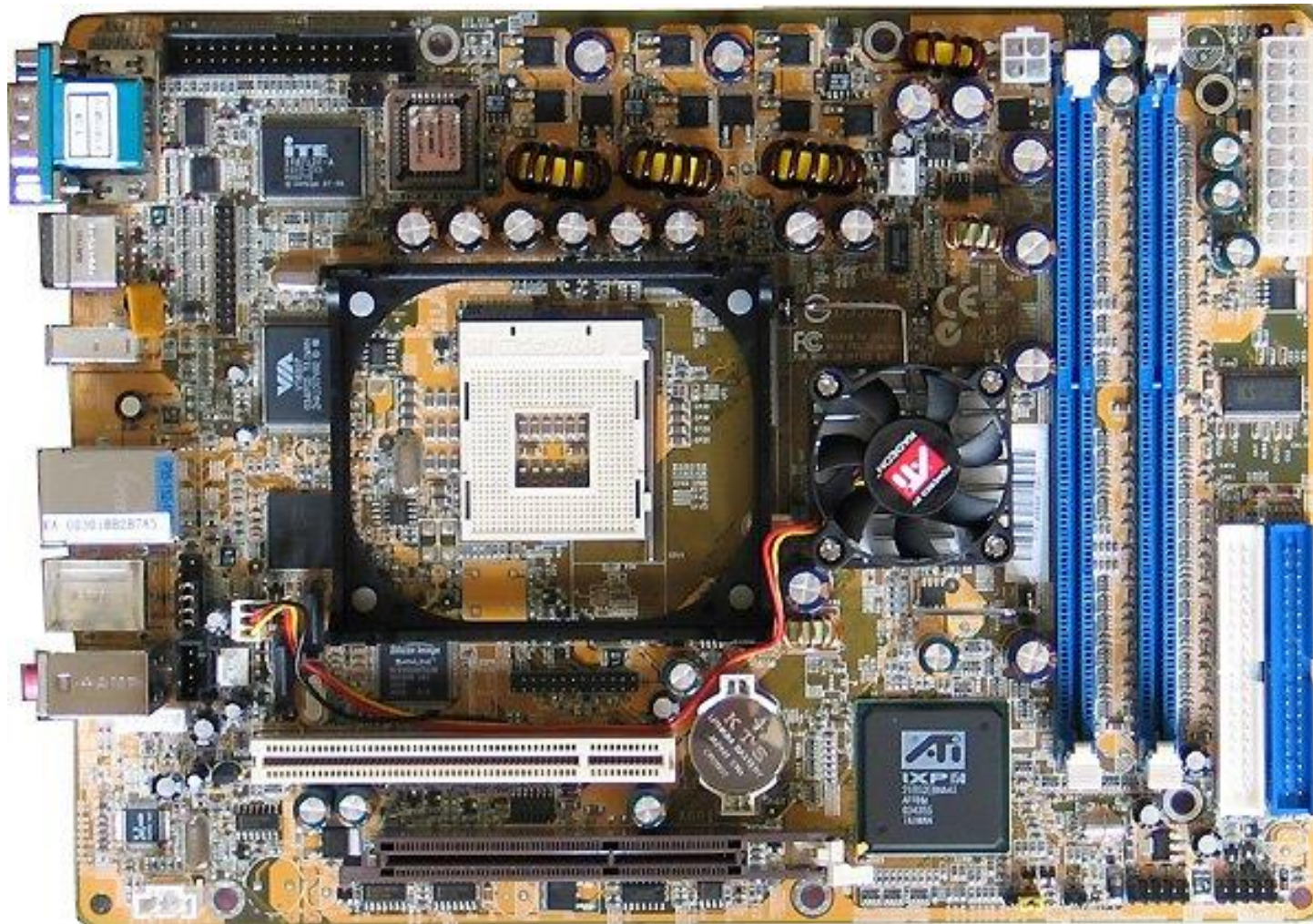
MICRO ATX



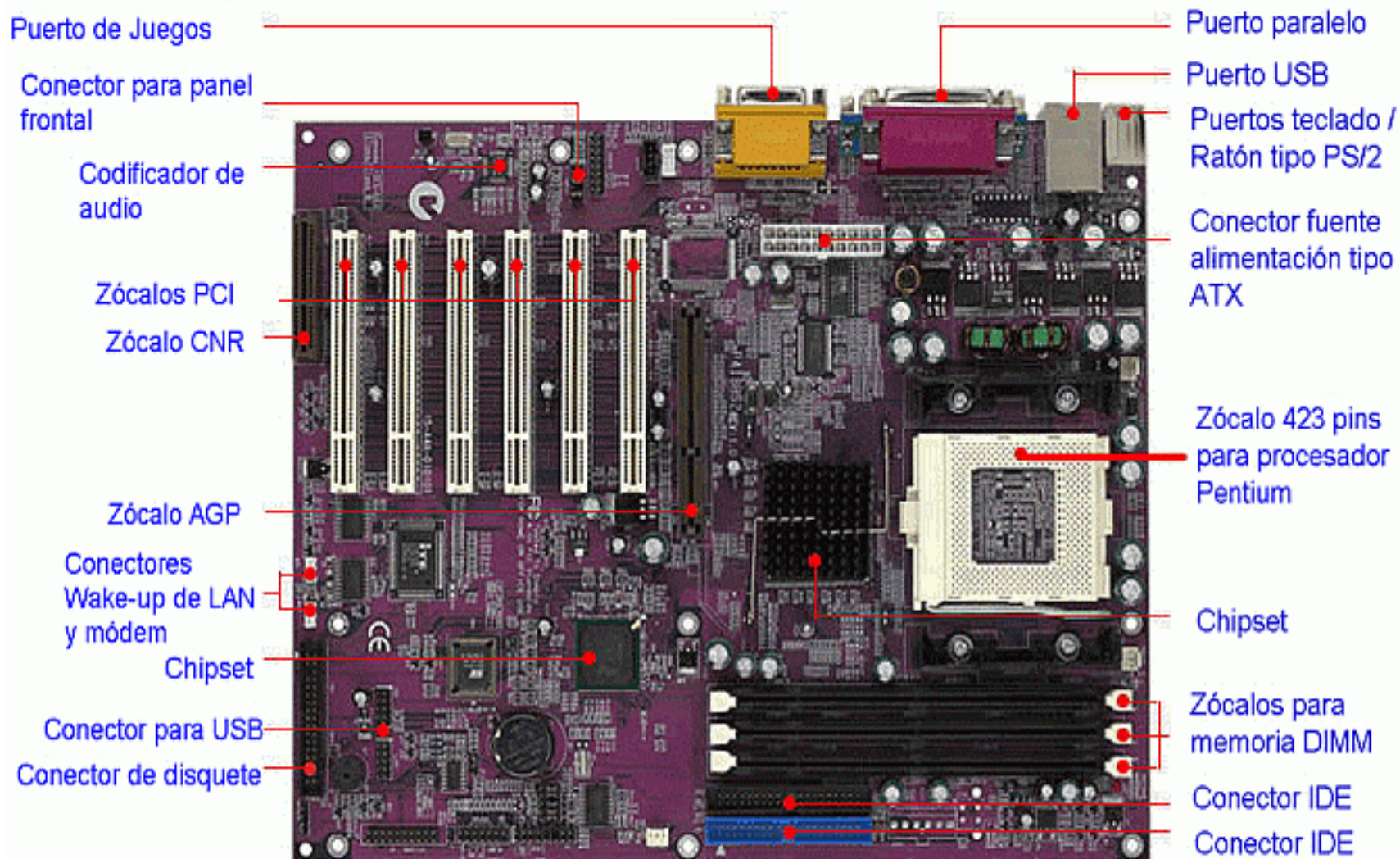




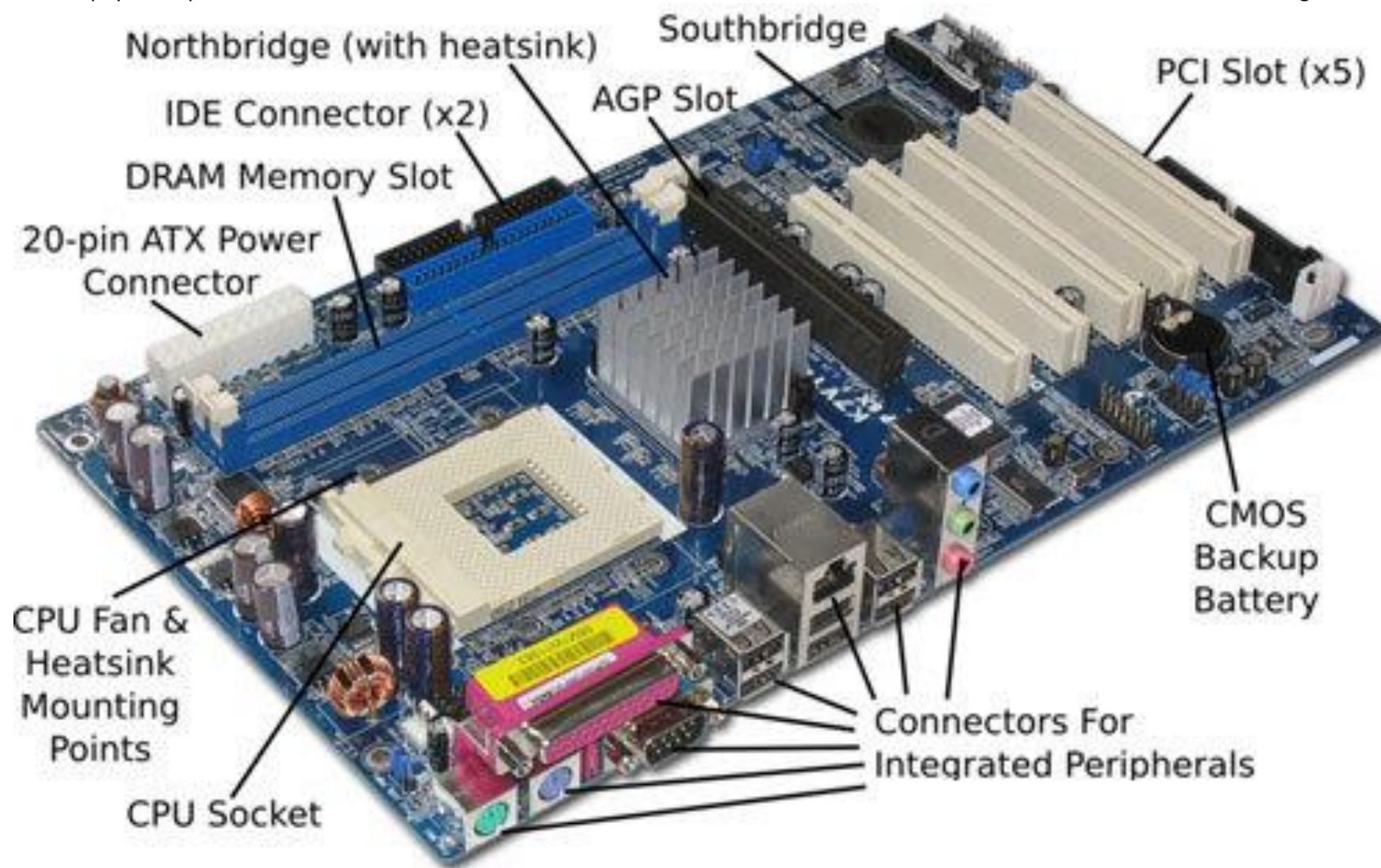
FLEX ATX

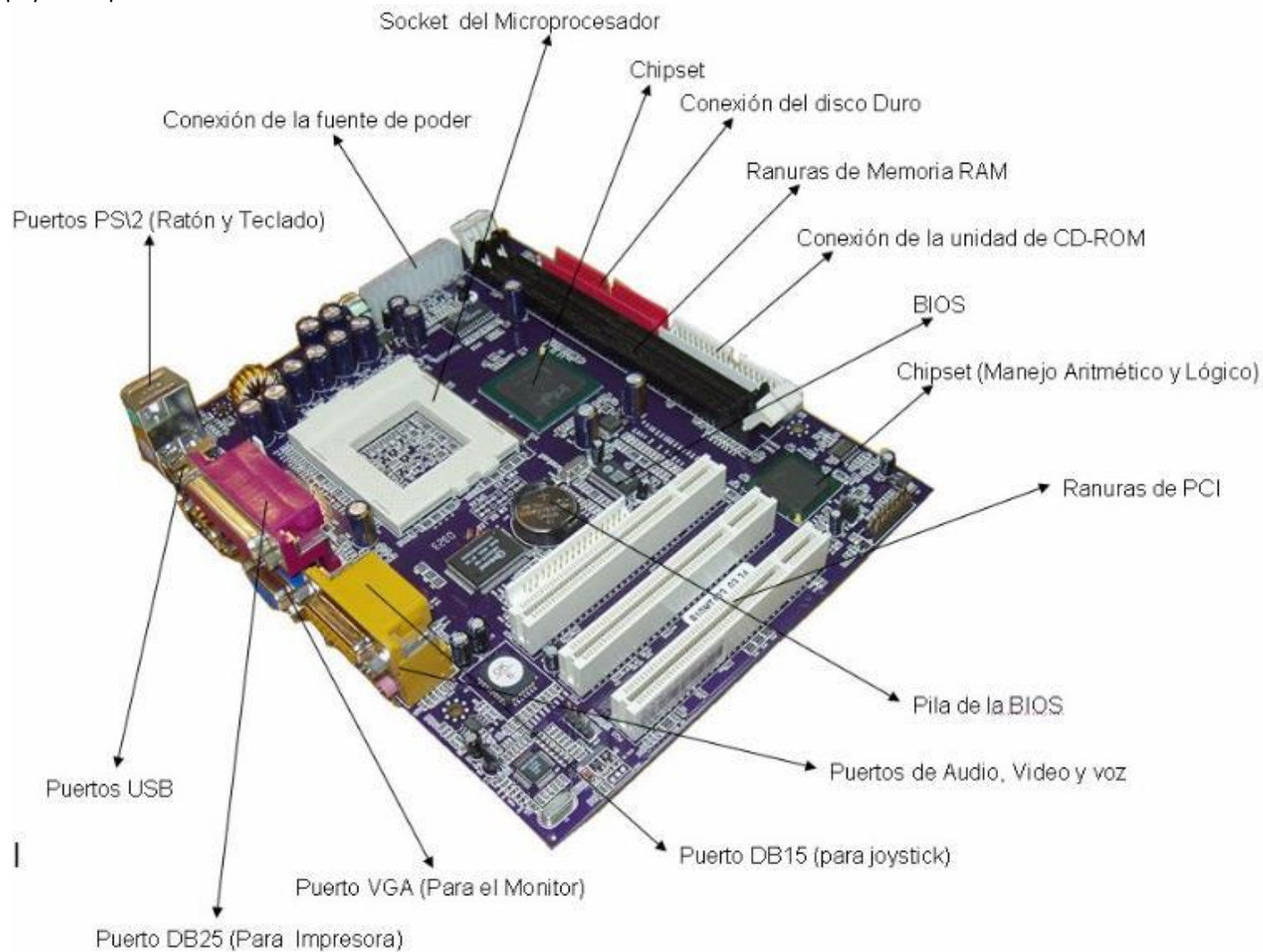




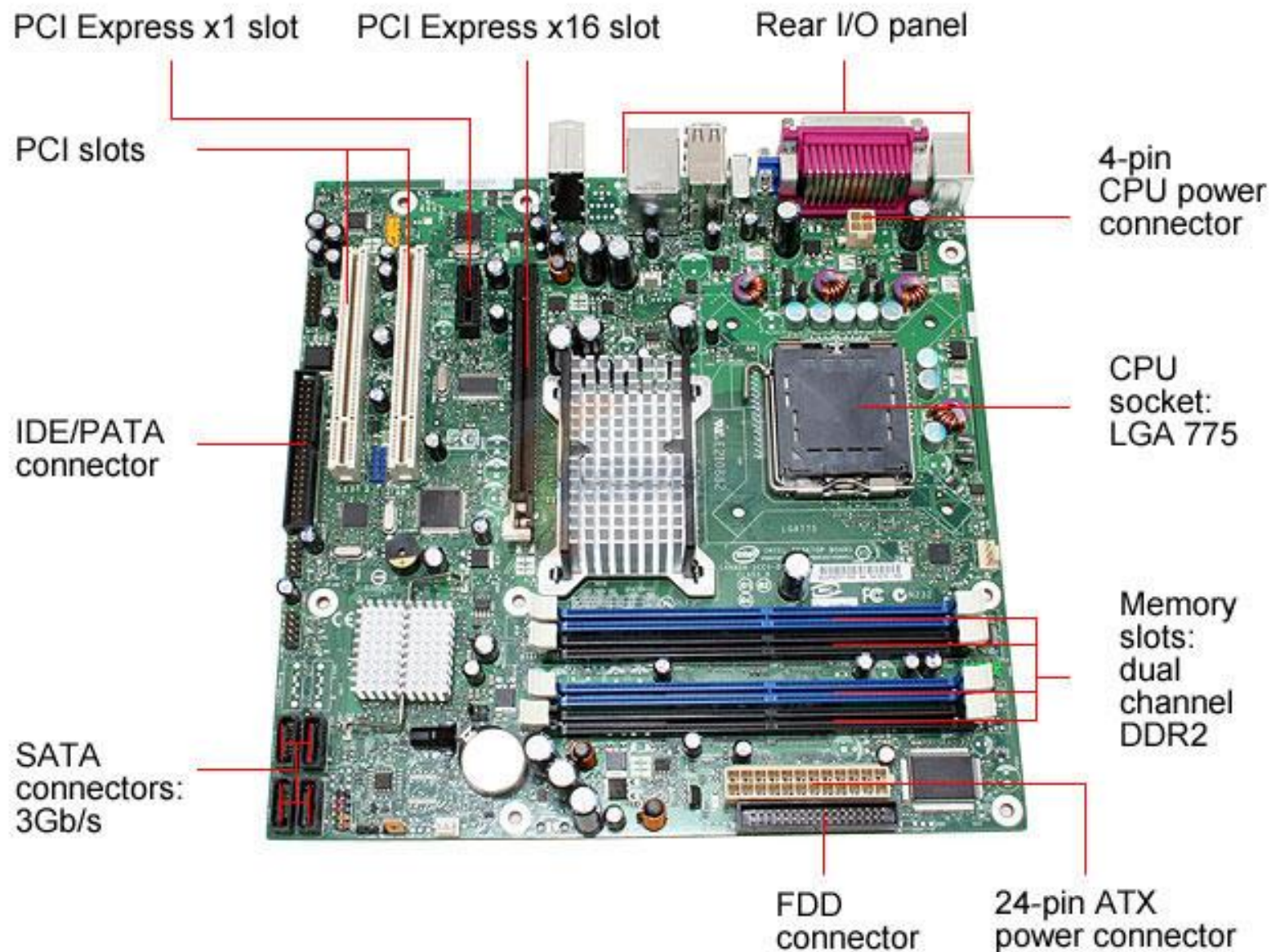


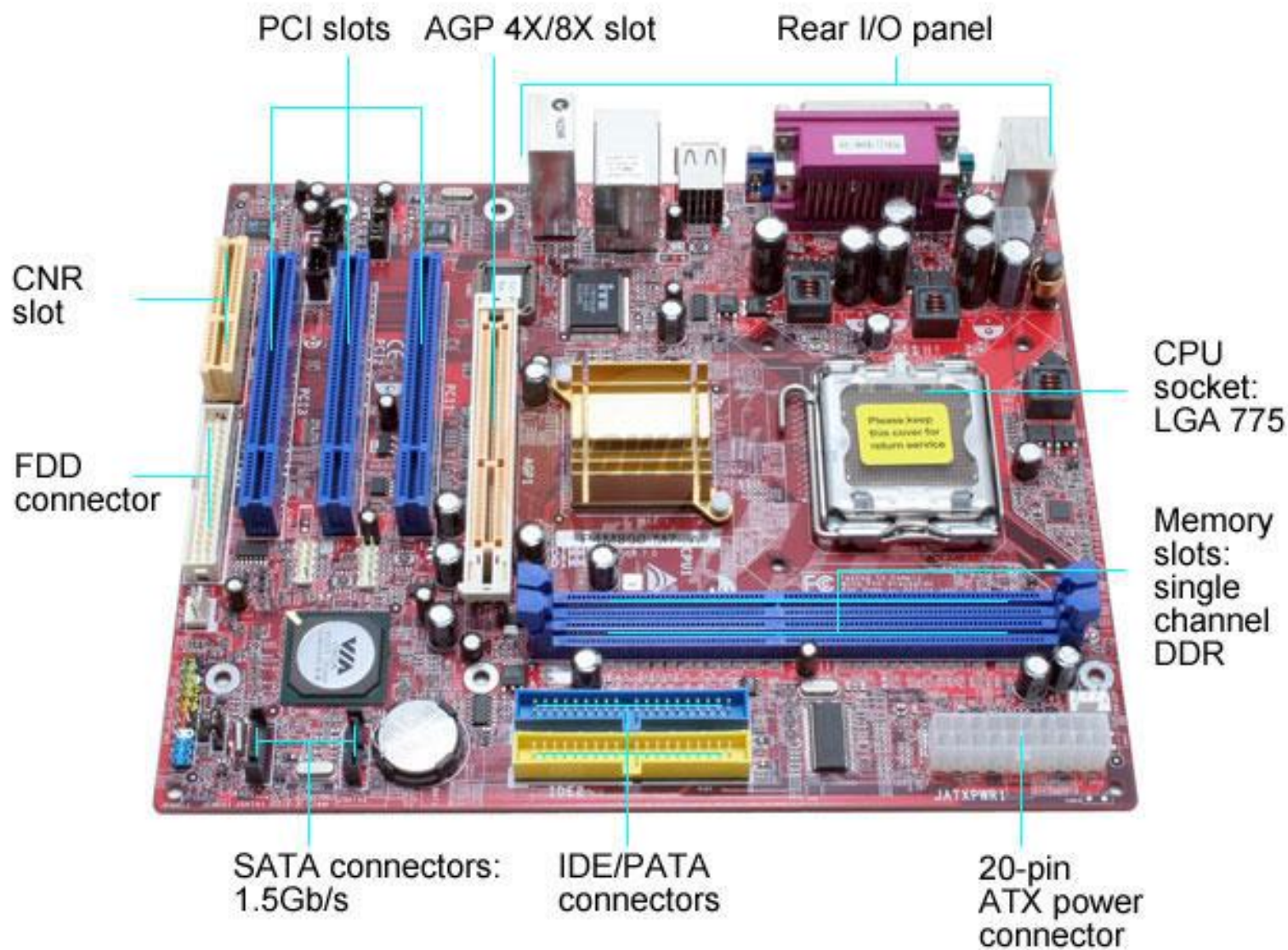










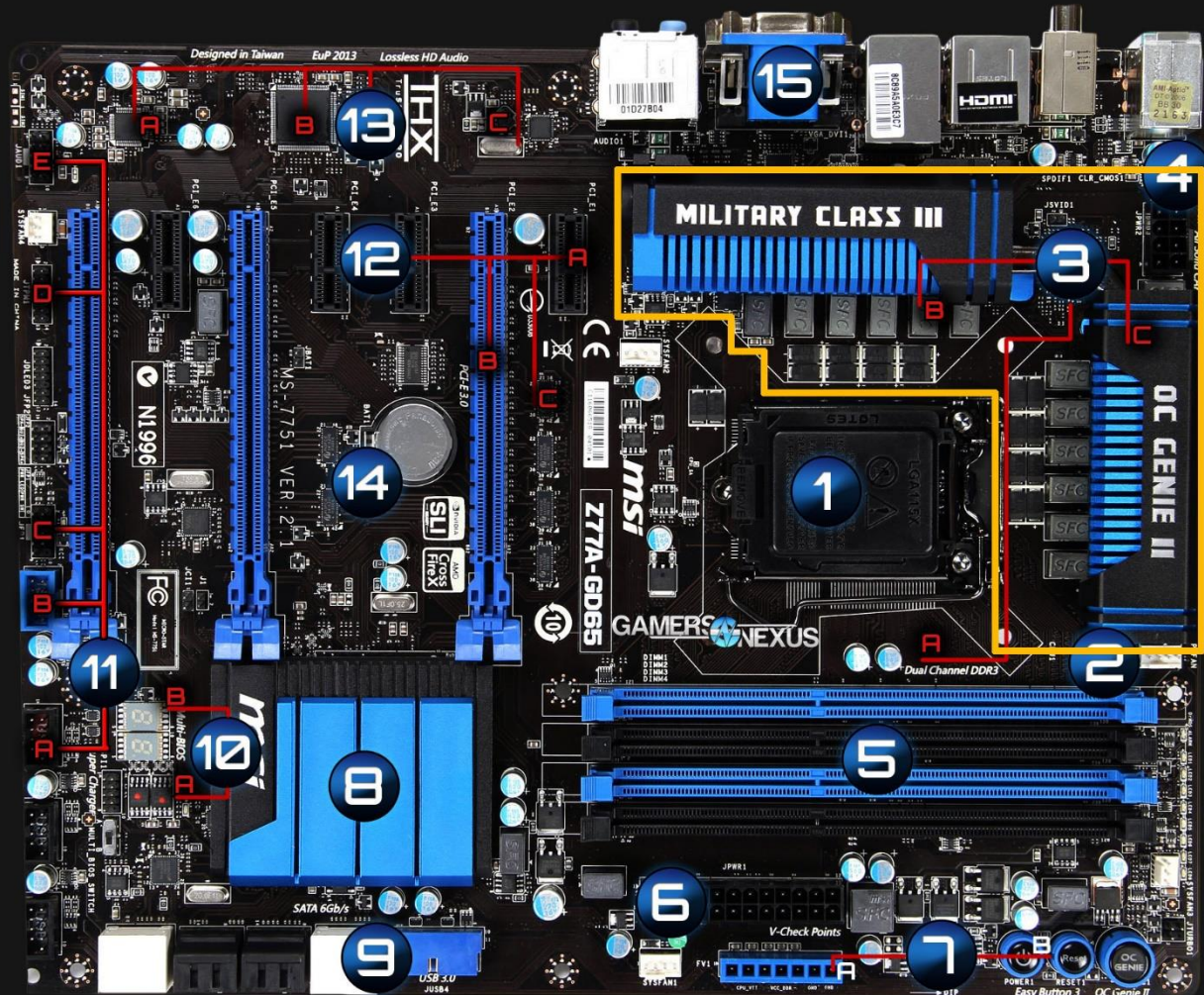




1. CPU Socket
2. CPU Fan
3. VRM
  - a. Capacitors
  - b. Chokes (SFC)
  - c. MOSFET/sink
4. 12v CPU Power
5. RAM Slots
6. 24pin Power
7. Troubleshooting
8. Chipset
9. USB3 + SATA
10. Displays
  - a. BIOS chips
  - b. Segment Display (for POST)
11. Front I/O
  - a. USB2.0
  - b. 1394/FireWire
  - c. Front Panel
  - d. TPM header
  - e. HD Audio
12. PCI-e
  - a. PCI-e x1
  - b. PCI-e x16/x8
  - c. PLX / PEX Chip
13. Southwest Chips
  - a. Network Chip
  - b. Audio Chipset
  - c. Oscillating Clock Crystals
14. CMOS battery
15. Rear I/O panel

## The Anatomy of a Motherboard

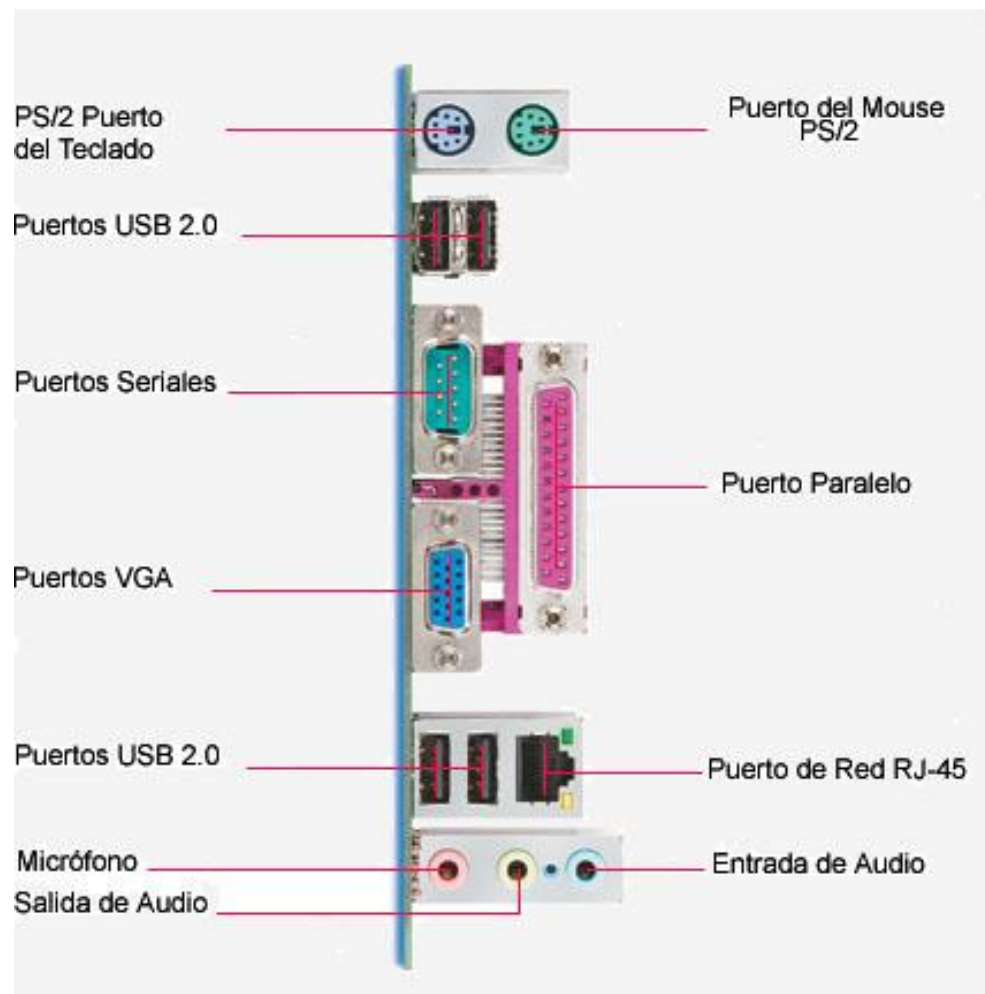
www.gamersnexus.net



## PUERTOS







### OTROS ASPECTOS IMPORTANTES EN LA BOARD ES :



**FUENTE DE PODER****Specifications**

		RAILS (Lineas)					
AC INPUT		115V/230V - 60/50Hz					
DC OUTPUT		+3.3V	+5V	+12V	+12V	+12V	+12V
600W		36A	30A	18A	18A	18A	18A
Max Combined Watts		600W					

**Connectors**

20+4 pin	8-pin	P4 MB	SATA	Peripheral	FDD	PCI-E
x 1	x 1	x 1	x 6	x 6	x 2	x 2

**VRM “Voltage Regulator Module” o “Modulo de regulación de voltaje”**

Componente electrónico que permite regular, con mayor o menor eficiencia, el voltaje que se suministra en un circuito electrónico.

Una placa base recibe alimentación de una fuente de poder “ATX”, suministran uno o mas railes de potencia con voltajes de 12v, 5v y 3.3v.

Actualmente son bajos voltajes de entrada para reducir consumos, ser más eficientes térmicamente y requerir, por tanto, menos disipación.

Existió una época que los procesadores lo tenían DENTRO DE SU ENCAPSULADO, por lo tanto se llaman (iVRM), pero se volvió a la board o sea externo.

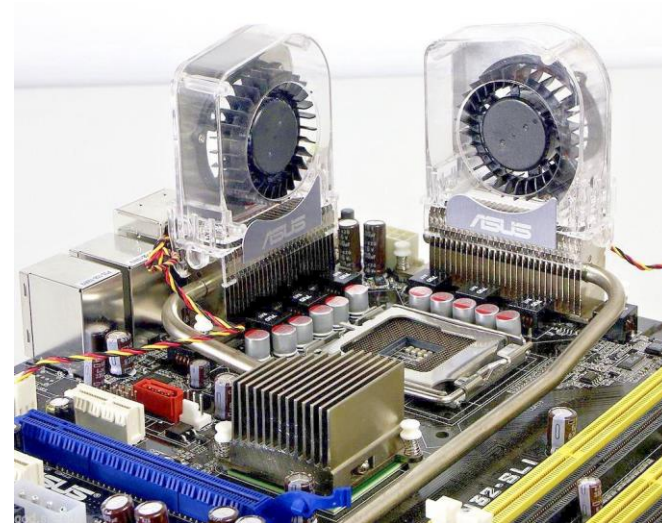
Un **VRM** se compone de estos elementos:

- MosFETs : Componente que deja pasar el voltaje adecuado al procesador
- Conductor IC : Es el controlador de MosFETs, permite controlar que deje o no pasar el voltaje
- Capacitores : Almacenador de energía, para dejarla pasar.
- Chokes o Choques : Convierte señales de corriente alterna en corriente continua, **OJO De la calidad de estos depende en buena medida la calidad de una placa base para el overclocking**

Una explicación más en detalle desde la electrónica <https://www.youtube.com/watch?v=vJoIUUpMHT6w>







NUEVOS MODELOS 2019

La mejor tarjeta madre económica de Intel: Gigabyte Z390 UD **GAMA ECONOMICA**



**Diseño:** ATX

**Toma:** LGA-1151 (octava y novena generación)

**Conjunto de chips:** Intel Z390

**Compatibilidad de memoria:** Tomas 4 x DIMM (hasta 64 GB)

**Compatibilidad Multi-GPU:** CrossFire AMD 4-way

**Características:** 1 x PCIe M.2 (Key M), abanicos controlados con software, hasta 4.000 MHz de memoria





## Mejor tarjeta madre para Intel: Z390 Aorus Pro Wifi **GAMA BAJA**



Diseño: **ATX**

Toma: **LGA-1151 (octava y novena generación)**

Conjunto de chips: **Intel Z390**

Compatibilidad de memoria: **Tomas 4 x DIMM (hasta 64 GB)**

Compatibilidad Multi-GPU: **GPU SLI Nvidia 2-way y 4-way, AMD 2-way, 3-way y 4-way**

Características: **2 x PCIe M.2 (Key M), PCIe reforzado**



Mejor tarjeta madre para Intel: Asus ROG Maximus XI Code Z390 Gaming **GAMA ALTA**



Diseño: **ATX**

Toma: **LGA-1151 (octava y novena generación)**

Conjunto de chips: **Intel Z390**

Compatibilidad de memoria: **Toma 4 x DIMM (hasta 64 GB)**

Compatibilidad Multi-GPU: **GPU SLI Nvidia 2-way, AMD 2-way 3-way**

Características: **2 x PCIe M.2 (Key M), gestión de poder mejorado, tomas dedicadas para water pump**





## La mejor tarjeta madre **Micro-ATX** de Intel: MSI MPG Z390M Gaming Edge AC GAMA



Diseño: **Micro- ATX**

Toma: **LGA-1151** (octava y novena generación)

Conjunto de chips: **Intel Z390**

Compatibilidad de memoria: **Tomas 2 x DIMM (hasta 32GB)**

Compatibilidad Multi-GPU: **SLI/CrossFire**

Características: **2 x PCIe M.2 (Key M), aceleración DDR4, PCI-E Steel Armor, Audio Boost 4 con amplificación**

## La mejor tarjeta madre **Mini-ITX** de Intel: Asus ROG Strix Z390-I Gaming



Diseño: **Mini-ITX**

Toma: **LGA-1151** (octava y novena generación)

Conjunto de chips: **Intel Z390**

Compatibilidad de memoria: **Tomas 2 x DIMM (hasta 64 GB)**

Compatibilidad Multi-GPU: **N/A** | Características: **2 x PCIe M.2 (Key M), Capacidad de memoria doble, Conector delantero de USB 3,1 segunda generación, Asus Aura Sync**

## La mejor tarjeta madre AMD: Gigabyte X470 Aorus Gaming 7 Wi-Fi **GAMA ALTA**



Diseño: **ATX**

Toma: **AM4**

Conjunto de chips: **AMD X470**

Compatibilidad de memoria: **Doble - canal 4 x DDR4 3.600MHz (hasta 64 GB)**

Compatibilidad Multi-GPU: **Quad-GPU SLI, CrossFire**

Características: **2 x M.2 (Key M), Q-Flash, Iluminación RGB de zonas múltiples**





## La mejor tarjeta madre de AMD: MSI X470 Gaming Plus **GAMA ECONOMICA**



**Diseño:** ATX

**Toma:** AMD AM4

**Conjunto de chips:** AMD X470

**Compatibilidad de memoria:** Doble - canal 4 x DDR4 3.466MHz  
(hasta 64 GB)

**Compatibilidad Multi-GPU:** CrossFire

**Características:** 2 x PCIe M.2 (Key M)



### La mejor tarjeta madre **MicroATX** de AMD: ASRock B450M-HDV



Diseño: **Micro ITX**

Toma: **AMD AM4**

Conjunto de chips: **AMD Promontory B450**

Compatibilidad de memoria: **Doble - canal 2 x DDR4 3200 MHz (hasta 32 GB)**

Compatibilidad Multi-GPU: **No**

Características: **Construcción ASRock Super Alloy, 1 x M.2, Actualización Live de ASRock**

### La mejor tarjeta madre **Mini-ITX** de AMD: ASUS ROG Strix X470-I



Diseño: **Mini-ITX**

Toma: **AMD AM4**

Conjunto de chips: **AMD X470**

Compatibilidad de memoria: **Doble - canal 2 x DDR4 3.466MHz (hasta 32 GB)**

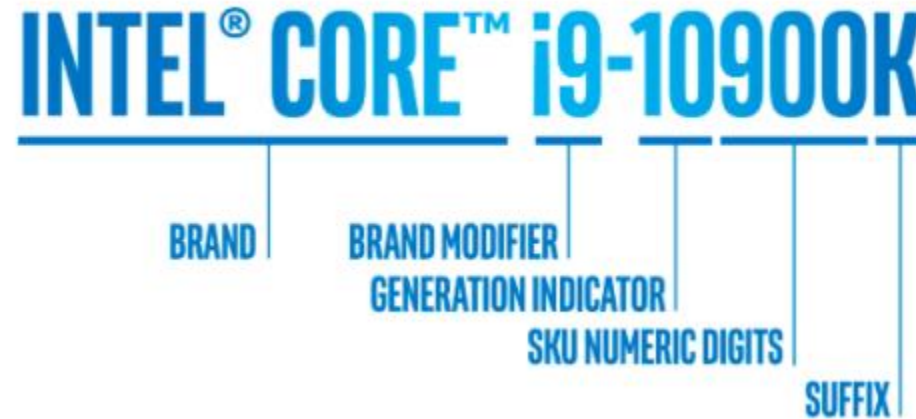
Compatibilidad Multi-GPU: **No**

Características: **1 x PCIe M.2 (Key M)**



## Overclocking

<https://www.intel.la/content/www/xl/es/gaming/overclocking-intel-processors.html>



- Marca: Intel® Core™
- Familia del procesador: i9
- SKU: 10900
  - El primer dígito o los dos primeros dígitos en el SKU, en este caso el 10, indica el número de generación
  - Los dígitos que le siguen al número de generación, 900, corresponden al número de procesador
- Línea de producto: K
  - La letra al final del SKU designa al procesador como parte de una serie, en este caso, la serie K (para portátiles sería HK, que indica un procesador para gaming desbloqueado compatible con overclocking y también la serie X).



## GENERACIONES Y SUFIJOS POR GENERACIONES

- 10ª Generación Ice Lake y Comet Lake
- 9ª Generación Meltdown y Spectre
- 8ª Generación Coffee Lake – Kaby Lake R – Gemini Lake
- 7ª Generación Kaby Lake
- 6ª Generación Skylake
- 5ª, 4ª y 3ª Generación Broadwell, Haswell e Ivy Bridge

<https://www.muycomputer.com/2020/04/09/catalogo-de-procesadores-intel/>

**Sin sufijo o con sufijo S:** Las CPU que no tienen sufijo o tienen sufijo S, pertenecen a la serie S. Estos procesadores están hechos para equipos de escritorio y ofrecen una variedad de opciones para diversos presupuestos y necesidades.

**H:** Las CPUs con un sufijo H pertenecen a la serie H, una serie de potentes procesadores para equipos portátiles<sup>5</sup> para equipos portátiles.<sup>6</sup> Quienes buscan una buena CPU para gaming deben conocer también algunos otros sufijos.

**K:** Un sufijo K denota un procesador de escritorio desbloqueado que permite hacer overclocking. El overclocking le permite alcanzar potencialmente un desempeño de CPU más allá de sus especificaciones, ajustando los valores clave del sistema.

**HK:** un sufijo "HK" (H + K) indica un procesador de equipo portátil desbloqueado y de alta potencia que permite hacer overclocking

**F:** El sufijo F indica una CPU que no tiene gráficos integrados. Deben combinarse con una tarjeta gráfica externa.

**KF:** CPU de sobremesa con multiplicador desbloqueado y sin gráfica integrada.

**G:** El sufijo G designa una CPU con gráficos integrados adicionales incorporados. Por ejemplo, el procesador Intel® Core™ i7-8809G en el Intel® NUC NUC8i7HVK incluye gráficos Radeon™ RX Vega M GH.





**X:** Un procesador Intel® Core™ con un sufijo X o **XE** indica que pertenece a la serie Intel® Core™ X, una línea diseñada para flujos de trabajo de creadores avanzados. Estos procesadores tienen un alto recuento de núcleos para las demandas de desempeño más extremas.

**Y:** Ultra bajo consumo para portátiles

**T:** Bajo consumo para equipos de mesa

**U:** Ultra rendimiento para portátiles

