

# ENSAMBLE Y MANTENIMIENTO DE COMPUTADORES



**Sistemas Interactivos**

Institución de educación para el trabajo y el desarrollo humano

# PARTES

1. COMPUTADOR
2. HARDWARE
3. CLASIFICACIÓN DEL HARDWARE
4. SOFTWARE
5. EJERCICIO 1
6. COMPONENTES PRINCIPALES DE UN COMPUTADOR



# COMPUTADOR

Un computador es una maquina de propósito general que procesa datos, de acuerdo con la instrucción que le de el usuario, se procesa y se entrega un resultado.

## Software



**Sistema Operativo**



**MS Word**



**Antivirus**

## Hardware



# HARDWARE

Al hablar de Hardware se hace referencia a todas las partes tangibles de un computador, sus componentes son eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos.

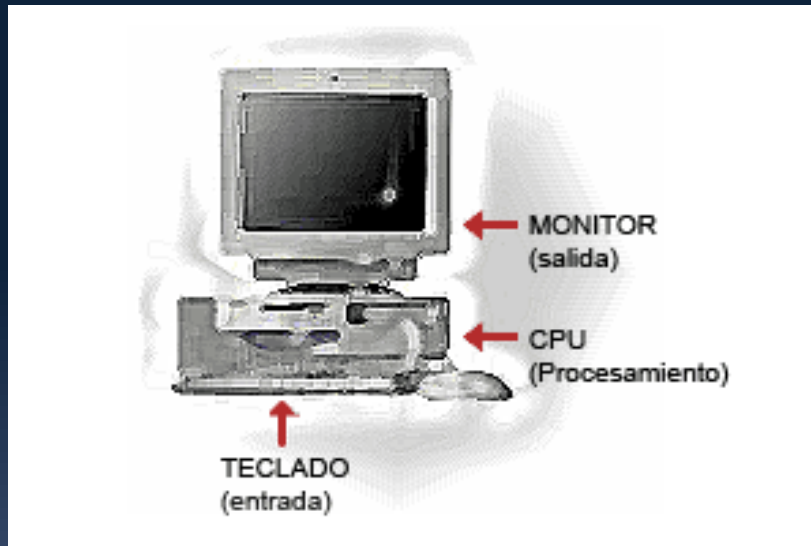
Un sistema informático se compone de una unidad central de procesamiento (CPU) encargada de procesar los datos; uno o varios periféricos y uno o varios periféricos de salida



# CLASIFICACIÓN DEL HARDWARE

El Hardware se clasifica en dos categorías:

1. Básico : conjunto de componentes indispensables para que los computadores funcionen.



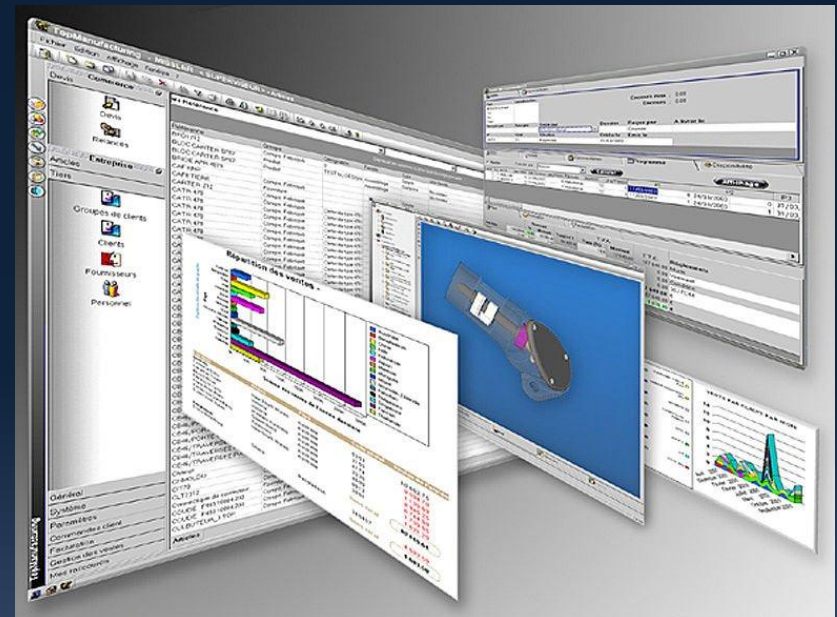


# SOFTWARE

El software es el soporte lógico de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas.

El software se puede clasificar en tres grandes grupos:

1. Software de sistema
2. Software de programación
3. Software de aplicación



# SOFTWARE DE SISTEMA

El software de sistema es aquel que hace ver el procesamiento de la computadora de manera facil, ya que brinda al usuario y al programador interfaces de alto nivel, controladores, herramientas y utilidades de apoyo que permiten el mantenimiento del sistema global.

En el software de sistema encontramos:

- Sistemas operativos
- Controladores de dispositivos
- Herramientas de diagnósticos
- Servidores
- Utilidades



**Sistemas Interactivos**

Institución de educación para el trabajo y el desarrollo humano



# SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN

El software de programación es la herramienta fundamental que permite al programador desarrollar programas informáticos, usando diferentes alternativas y lenguajes de programación de manera práctica.

Entre los software de programación más conocidos están:

- Editores de texto (programa que permite crear y modificar archivos digitales compuestos únicamente por un texto) **.txt**
- Compiladores (es un programa que traduce un programa escrito en un lenguaje a otro) **C++**
- Interpretes (programa que es capaz de analizar y ejecutar otros programas) **Java, Matlab, visual**
- Enlazadores (programa que genera ficheros ejecutables)
- Depuradores (programa simulador de programación) **gdb**
- Interfaz gráfica de usuario (GUI)



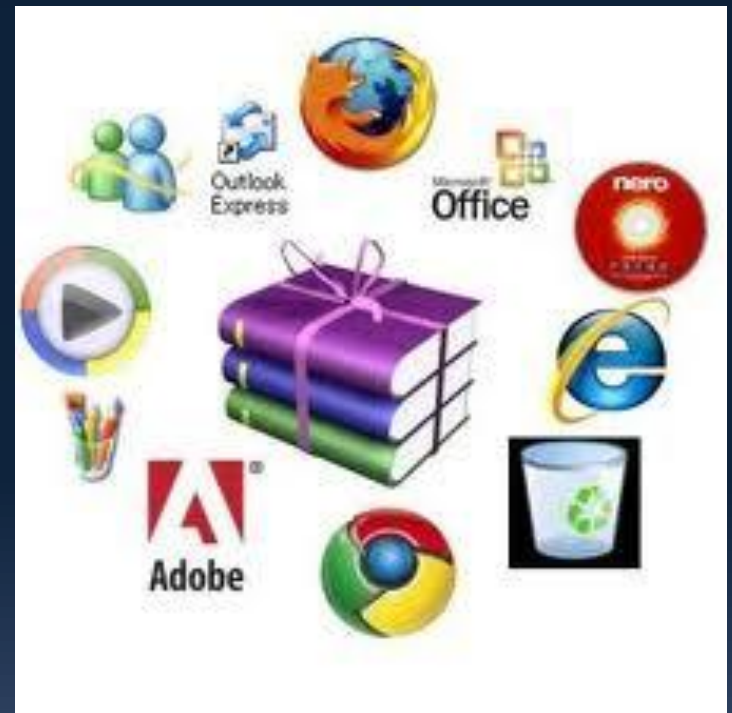
**Sistemas Interactivos**

Institución de educación para el trabajo y el desarrollo humano

# SOFTWARE DE APLICACIÓN

Es aquel que permite a los usuarios llevar tareas específicas, en cualquier campo de actividad. Entre ellos están:

- Control de sistemas
- Automaticación industrial
- Aplicaciones ofimáticas
- Software educativo
- Software empresarial
- Base de datos
- Telecomunicaciones (internet)
- Videos juegos
- Software de diseño asistido (CAD)



**Sistemas Interactivos**

Institución de educación para el trabajo y el desarrollo humano

# EJERCICIO 1

1. Averigüe que tipo de Tarjeta Madre tiene su computador, marca, modelo y diga cuantas ranuras PCI e ISA tiene, cuantos Slots de Memoria y cual es tipo de Zócalo para la CPU. Puede verificar en el manual de la tarjeta sobre esos detalles.
2. Investigue cuales son los últimos Procesadores y a que velocidades trabajan. Describa como son físicamente.
3. Investigue cuales son las Memorias RAM más veloces del mercado y las diferencias con relación a la de usted o a las anteriores.
4. Averigüe que tipo de Tarjeta de video tiene su computador, cuantos MB de memoria tiene y que resolución de pantalla soporta.



# COMPONENTES PRINCIPALES DE UN COMPUTADOR

## 1. LA CAJA DEL COMPUTADOR

Este componente es necesario en todo computador es el que tiene incorporado dentro la mayoría de los componentes necesarios para el funcionamiento de este y que nunca especificamos a la hora de comprar un equipo.

Según el tamaño estas son las siguientes elecciones:

- **Desktop** (Sobremesa horizontal) , es lo ideal, si el computador va a ser utilizado en una oficina, encima de una mesa, por ocupar menos espacio



- **Mini Tower** (Mini torre vertical) es una caja colocada en forma vertical, uno de los problemas con esta es su poco espacio especialmente en formato ATX, por cuestiones de refrigeración del procesador.



- **Medium Tower** (Torre mediana vertical) es la elección más acertada en la mayoría de los casos, con un tamaño ajustado y con suficientes posibilidades de expansión externa e interna.



- **Full Tower** (Torre grande vertical) están pensadas para servidores o estaciones gráficas en los que vamos a instalar gran cantidad de dispositivos, o para usuarios que se ven obligados a poner el computador en el suelo por falta de espacio.

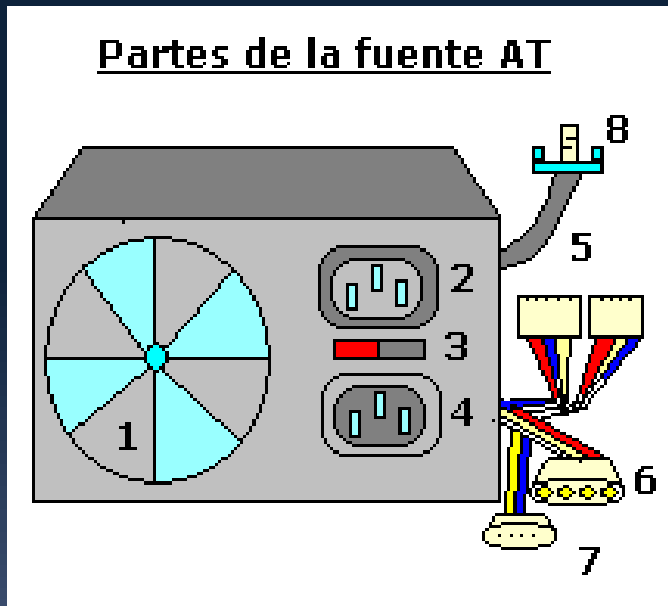


## 2. FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Una fuente de alimentación es un dispositivo que convierte la tensión alterna, en una o varias tensiones continuas y su función es la de alimentar los distintos circuitos del computador.

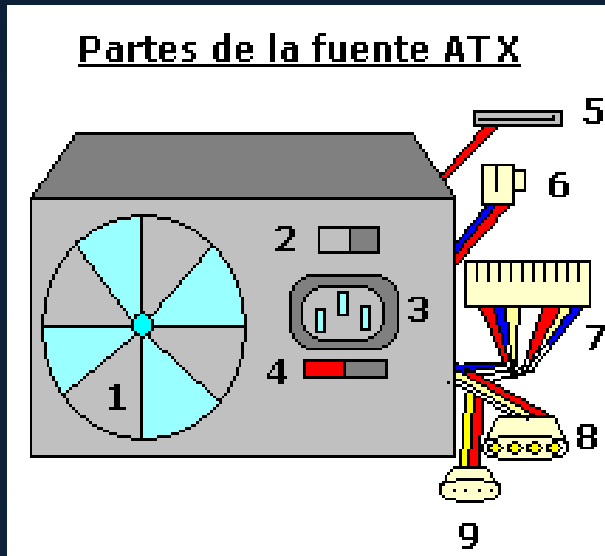
Las fuentes de alimentación son de dos tipos:

### ▪ AT (tecnología avanzada) **DESUSO**



1. ventilador
2. conector de alimentación
3. selector de voltaje (127V o 240V)
4. conector de suministro a otros dispositivos
5. conector AT
6. conector de 4 terminales MOLEX (DD)
7. conector de 4 terminales para BERG (disqueteras)
8. interruptor

- ATX (tecnología avanzada extendida)




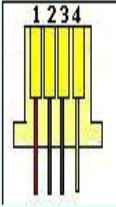

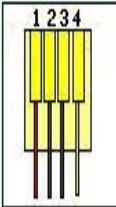

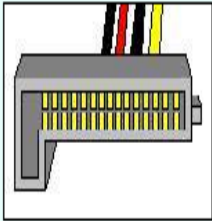

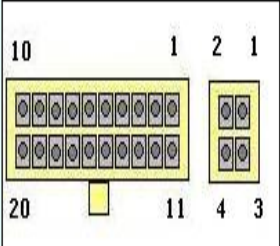
1. ventilador
2. interruptor de seguridad
3. conector de velocidad
4. selector de voltaje
5. conector SATA
6. conector de 4 terminales
7. conector ATX


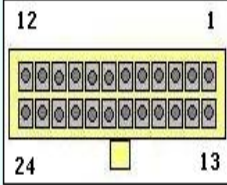
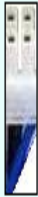
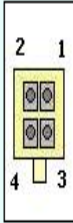


8. Conector de 4 terminales MOLEX

9. Conector de 4 terminales BERG

A continuación los diferentes conectores que pueden traer una fuente ATX



Conector	Dispositivos	Imagen de conector	Esquema	Líneas de alimentación
Tipo MOLEX	Disqueteras de 5.25", Unidades ópticas de 5.25" ATAPI y discos duros de 3.5" IDE			1.- Red +5V (Alimentación +5 Volts) 2.- Black GND (Tierra) 3.- Black GND (Tierra) 4.- Yellow +12V (Alimentación + <u>12Volts</u> )
Tipo BERG	Disqueteras de 3.5"			1.- Red +5V (Alimentación +5 Volts) 2.- Black GND (Tierra) 3.- Black GND (Tierra) 4.- Yellow +12V (Alimentación + 12Volts)
Tipo SATA / SATA 2	Discos duros 3.5" SATA / SATA 2	 Alimentación		1.- V33 (3,3 Volts)                      9.- V5 (5 Volts) 2.- V33 (3,3 Volts)                    10.- GND (tierra) 3.- V33 (3,3 Volts)                    11.- Reserved (reservado) 4.- GND (tierra)                        12.- GND (tierra) 5.- GND (tierra)                        13.- V12 ( <u>12 Volts</u> ) 6.- GND (tierra)                        14.- V12 (12 Volts) 7.- V5 (5 Volts)                         15.- V12 (12 Volts) 8.- V5 (5 Volts)
Conector ATX versión 1 (20 terminales + 4)	Interconecta la fuente ATX con la tarjeta principal (Motherboard)			1. Naranja (+3.3V)                      11. Naranja (+3.3V) 2. Naranja (+3.3V)                      12. Azul (-12 V) 3. Negro (Tierra)                        13. Negro (Tierra) 4. Rojo (+5 Volts)                       14. Verde (Power On) 5. Negro (Tierra)                        15. Negro (Tierra) 6. Rojo (+5 Volts)                       16. Negro (Tierra) 7. Negro (Tierra)                        17. Negro (Tierra) 8. Gris (Power Good)                   18. Blanco (-5V) 9. Púrpura (+5VSB)                    19. Rojo (+5 Volts) 10. Amarillo (+12V)                    20. Rojo (+5 Volts)
				1. Naranja (+3.3v) 2. Amarillo (+12V) 3. Negro (Tierra) 4. Rojo (+5V)

Conector	Dispositivos	Imagen de conector	Esquema	Líneas de alimentación
Conector ATX versión 2 (24 terminales)	Interconecta la fuente ATX y la tarjeta principal (Motherboard)			<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Naranja (+3.3V)</li> <li>2. Naranja (+3.3V)</li> <li>3. Negro (Tierra)</li> <li>4. Rojo (+5 Volts)</li> <li>5. Negro (Tierra)</li> <li>6. Rojo (+5 Volts)</li> <li>7. Negro (Tierra)</li> <li>8. Gris (Power Good)</li> <li>9. Púrpura (+5VSB)</li> <li>10. Amarillo (+12V)</li> <li>11. Amarillo (+12V)</li> <li>12. Naranja (+3.3V)</li> <li>13. Naranja (+3.3V)</li> <li>14. Azul (-12 V)</li> <li>15. Negro (Tierra)</li> <li>16. Verde (Power On)</li> <li>17. Negro (Tierra)</li> <li>18. Negro (Tierra)</li> <li>19. Negro (Tierra)</li> <li>20. Blanco (-5V)</li> <li>21. Rojo (+5 Volts)</li> <li>22. Rojo (+5 Volts)</li> <li>23. Rojo (+5 Volts)</li> <li>24. Negro (Tierra)</li> </ul>
Conector para procesador de 4 terminales	Alimenta a los procesadores modernos			<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Negro (Tierra)</li> <li>2. Negro (Tierra)</li> <li>3. Amarillo (+12V)</li> <li>4. Amarillo (+12V)</li> </ul>
Conector PCIe (6 y 8 terminales)	Alimenta directamente las <u>tarjetas</u> de video tipo PCIe			<ul style="list-style-type: none"> <li>1.- Negro (Tierra)</li> <li>2.- Negro (Tierra)</li> <li>3.- Negro (Tierra)</li> <li>4.- Negro (Tierra)</li> <li>5.- Amarillo (+12V)</li> <li>6.- Amarillo (+12V)</li> <li>7.- Amarillo (+12V)</li> <li>8.- Amarillo (+12V)</li> </ul>

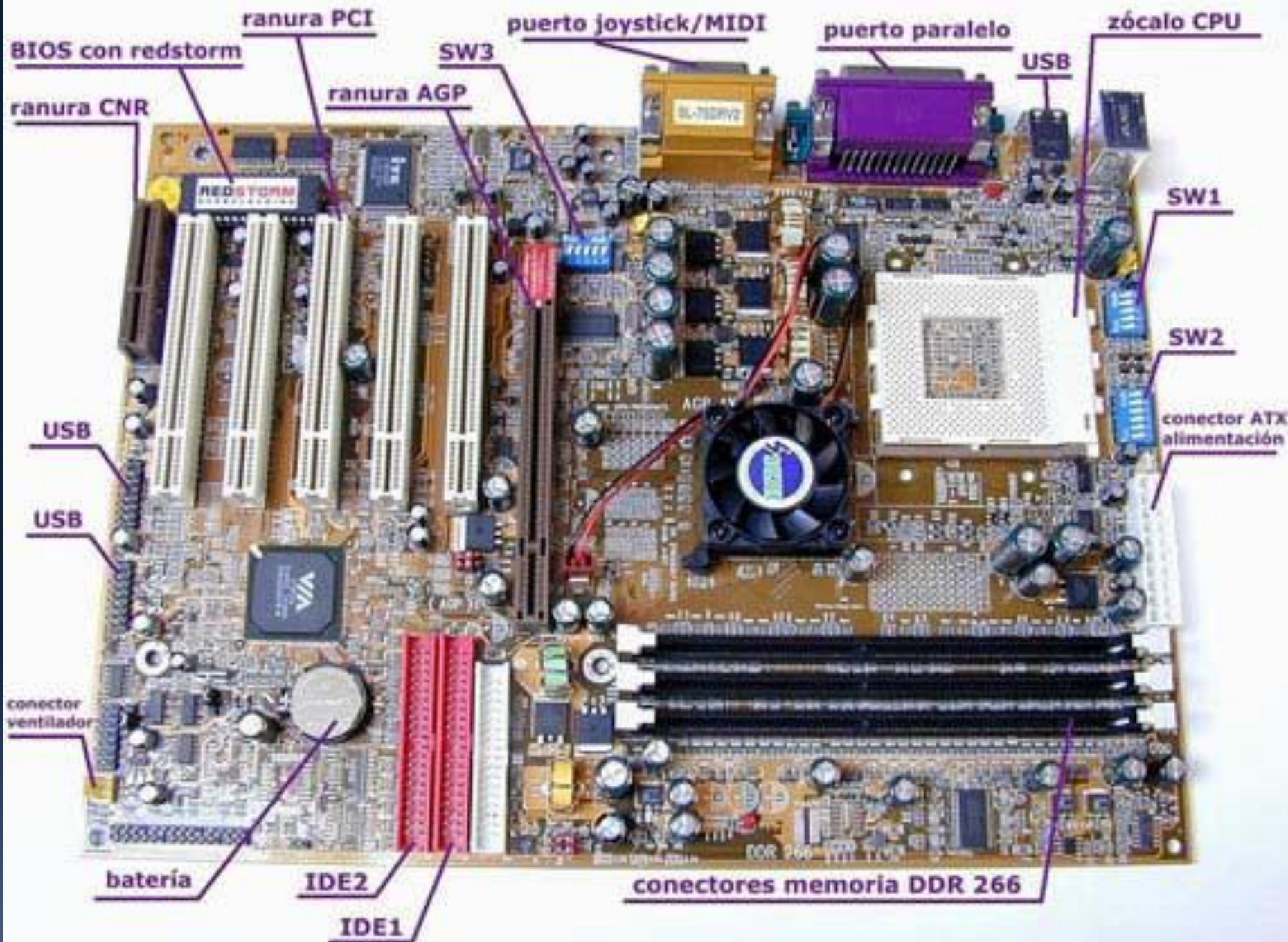
### 3. TARJETA MADRE

También conocida como Tarjeta Principal, Mainboard, Motherboard, etc. es el principal y esencial componente de toda computadora, ya que allí donde se conectan los demás componentes y dispositivos del computador.

La Tarjeta Madre contiene los componentes fundamentales de un sistema de computación. Esta placa contiene el microprocesador o chip, la memoria principal, la circuitería y el controlador y conector de bus.

Además, se alojan los conectores de tarjetas de expansión (zócalos de expansión), que pueden ser de diversos tipos, como ISA, PCI, SCSI y AGP, entre otros. En ellos se pueden insertar tarjetas de expansión, como las de red, vídeo, audio u otras.

Aunque no se les considere explícitamente elementos esenciales de una placa base, también es bastante habitual que en ella se alojen componentes adicionales como chips y conectores para entrada y salida de vídeo y de sonido, conectores USB, puertos COM, LPT e IrDA y conectores PS/2 para ratón y teclado, entre los más importantes.



Físicamente, se trata de una placa de material sintético, sobre la cual existe un circuito electrónico que conecta diversos componentes que se encuentran insertados o montados sobre la misma, los principales son:

- **Microprocesador o Procesador:** (CPU – Unidad de procesamiento Central) el cerebro del computador montado sobre una pieza llamada zócalo o Slots
- **Memoria principal temporal:** (RAM – Memoria de acceso aleatorio) montados sobre las ranuras de memoria llamados generalmente bancos de memoria.
- **Las ranuras de expansión:** o Slots donde se conectan las demás tarjetas que utilizará el computador como por ejemplo la tarjeta de video, sonido, Modem, red, etc.
- **Chips:** como puede ser la BIOS, los Chipsets o controladores.

## Tipos de tarjetas

Las tarjetas madres existen en varias formas y con diversos conectores para dispositivos periféricos, las más comunes son:

- ATX: Sus principales diferencias con las AT son las de más fácil ventilación y menos enredo de cables, debido a la colocación de los conectores ya que el microprocesador suele colocarse cerca del ventilador de la fuente de alimentación y los conectores para discos cerca de los extremos de la placa.

Además, reciben la electricidad mediante un conector formado por una sola pieza.



- AT O BABY-AT: Poseían un conector eléctrico dividido en dos piezas a diferencias de las ATX que esta formado por una sola pieza mencionado anteriormente.



## 4. EL MICROPROCESADOR

También llamada procesador, es el chip o el conjunto de chips que ejecuta instrucciones en datos, mandados por el software. La CPU o cerebro del PC se inserta en la placa base en un zócalo especial del que hablaremos más adelante.

