

CONCEPTOS BÁSICOS

Buscar



# FUNDAMENTOS DE TI

MTRA. MARÍA LUISA MORALES MONROY





# COMPUTADORA



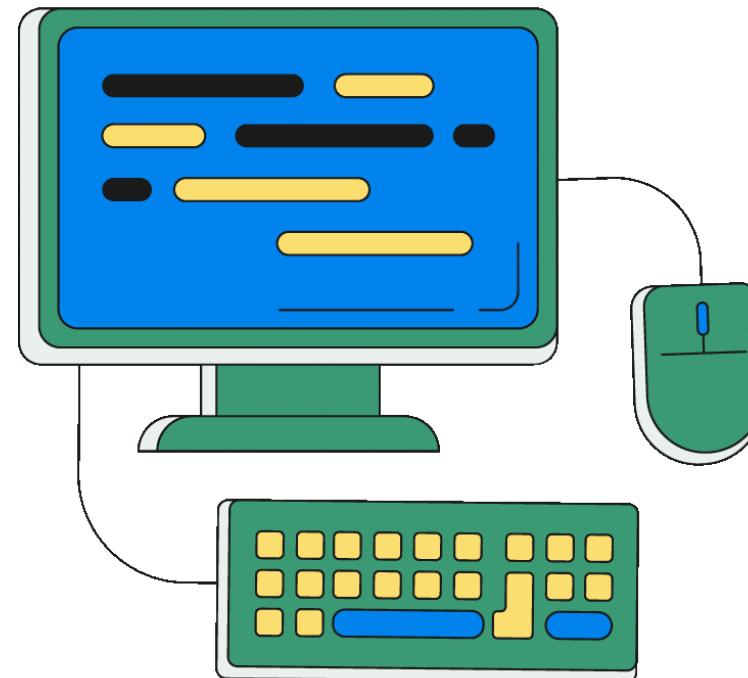
Máquina electrónica capaz de almacenar información y tratarla automáticamente mediante operaciones matemáticas y lógicas controladas por programas informáticos.

Definición 1





# COMPUTADORA



Máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil.

Definición 2



# COMPUTADORA



&lt;

&gt;

Una computadora es una máquina electrónica que realiza cálculos a partir de un conjunto de instrucciones.

Definición 3

&gt;



Conjunto de dispositivos electrónicos conectados entre si y que al estar comunicados por medio de una computadora optimizan el trabajo y mejoran la experiencia del usuario

Equipo de Computo. Definición

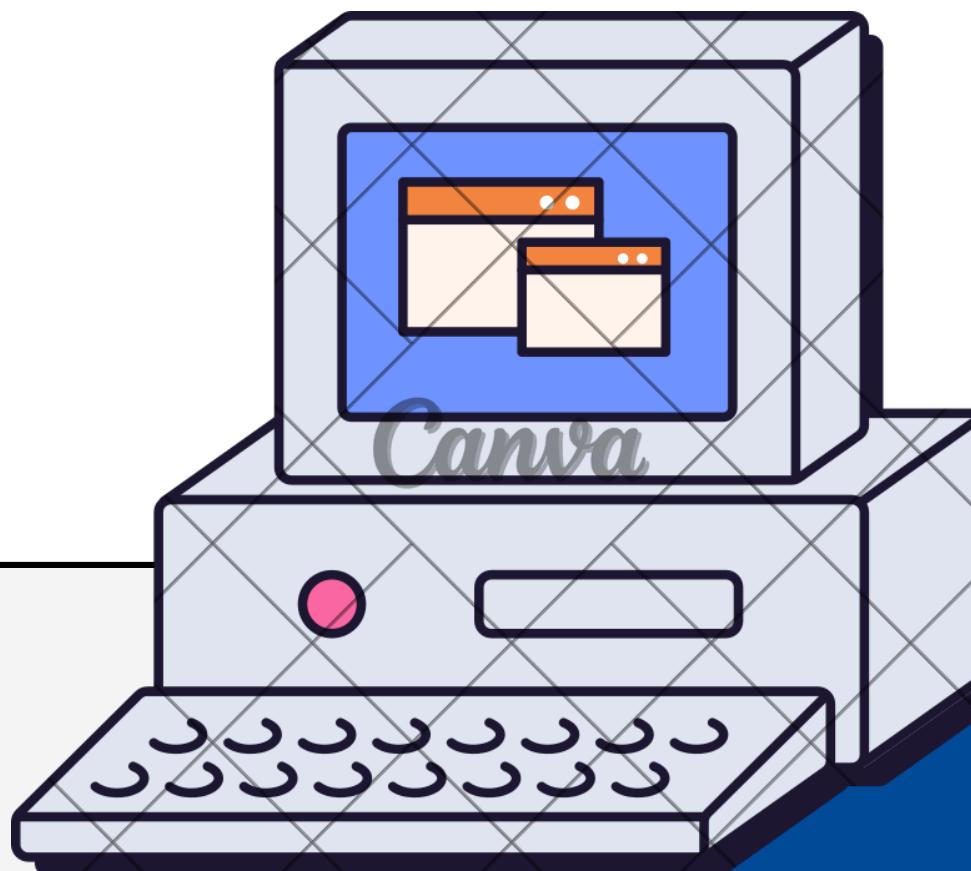


# Elabora tu propio concepto de computadora



# Antecedentes

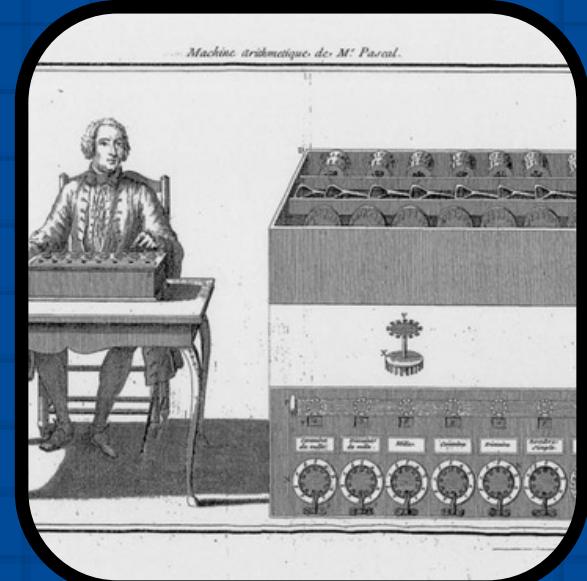
Cómo eran las primeras computadoras



- Máquinas inmensas del tamaño de una habitación.

- Armado, administración y mantenimiento requerían de equipos de personas.

# Historia

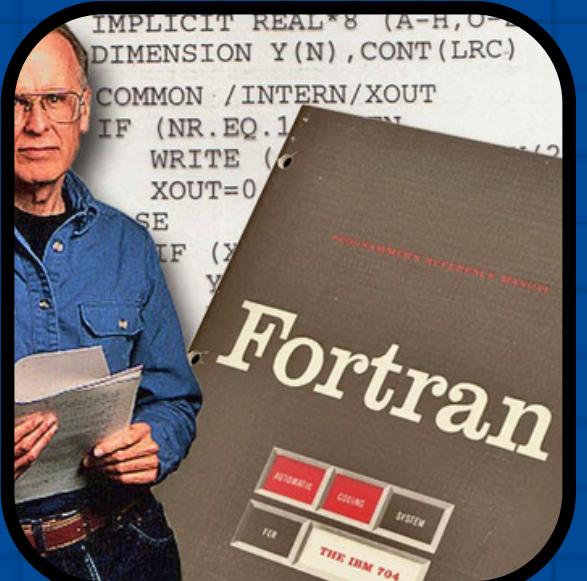


El ábaco  
4.000 a. C

Pascalina  
1642

Tarjetas  
Perforadas 1802

ENIAC  
1943



Transistores  
1947

Ferranti Mark 1  
1951

FORTRAN  
1953

Engelbart  
1968

# Historia



ARPANET  
1968



Disquetes  
Floppy 1971



IBM 5100.  
1975



Computador  
a ligera 2000



Memorias  
moleculares  
2002



Portátil tacti  
2004



Computadores  
separables  
2013



Asus project  
precog 2020

# Hardware vs. Software

Un sistema de computación consta de componentes de hardware y software.



# HARDWARE

Buscar



Parte física y tangible de una computadora o equipo de computo.

Incluye el gabinete, el teclado, el monitor, los cables, las unidades de almacenamiento, los altavoces y las impresoras.



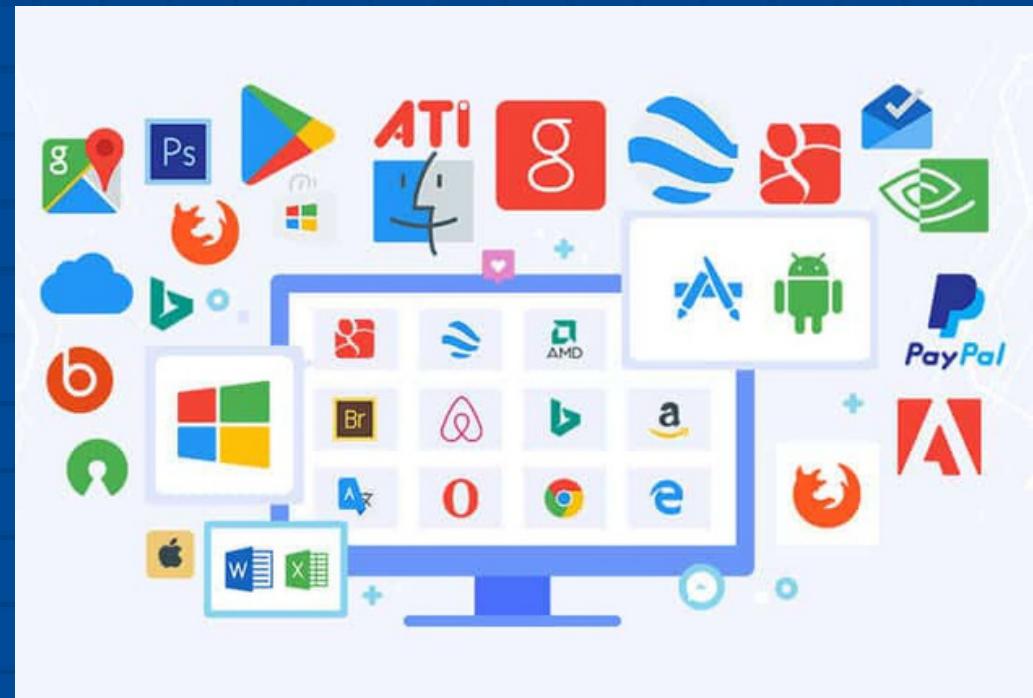
# SOFTWARE

Buscar



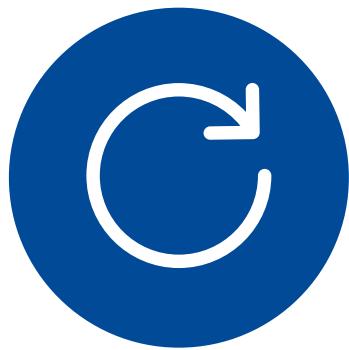
Parte lógica e intangible de una computadora o equipo de computo.

Incluye programas, aplicaciones, sistemas operativos, sistemas base y controladores.



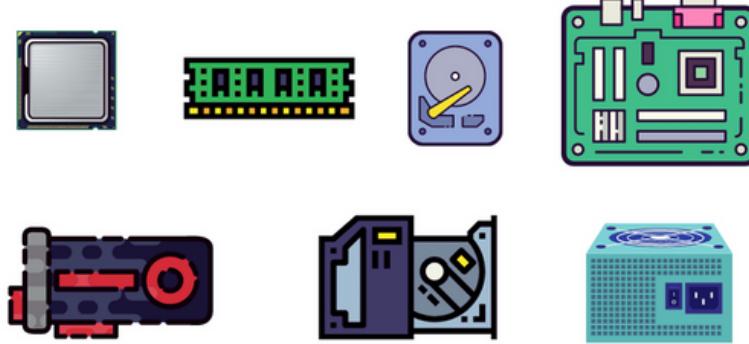
# Elementos básicos de Hardware

## Clasificación y Ejemplos



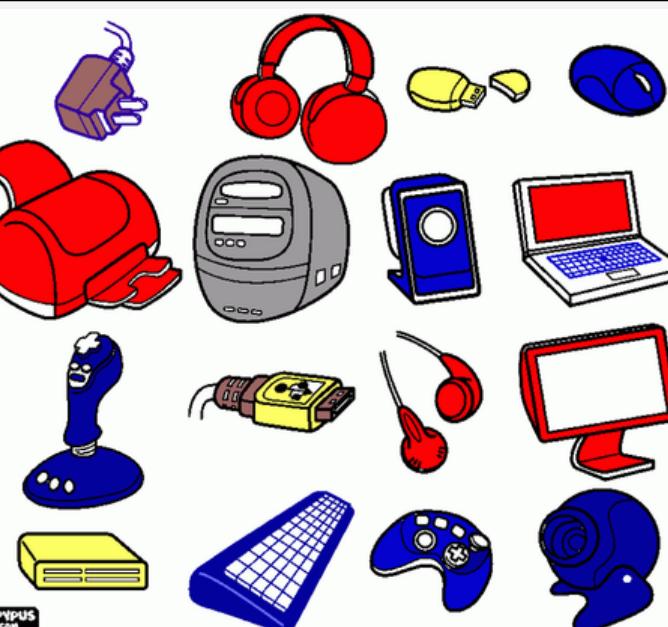
1

- Componentes Internos:
  - Disco Duro
  - Tarjeta Madre
  - Fuente de Alimentación
  - Procesador
  - Memoria RAM
  - Unidades Ópticas
  - Tarjetas de expansión



2

- Periféricos
  - Teclado
  - Mouse
  - Monitor
  - Manos libres
  - Disco duro externo



3

- Gadgets
  - Fundas
  - Luz led
  - Pop Socket
  - Carcasa o gabinete



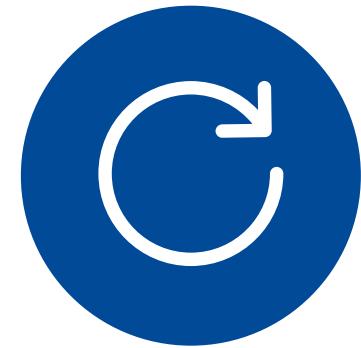
4

- Parte Eléctrica
  - Inductores
  - Resistencias
  - Capacitores
  - Circuitos



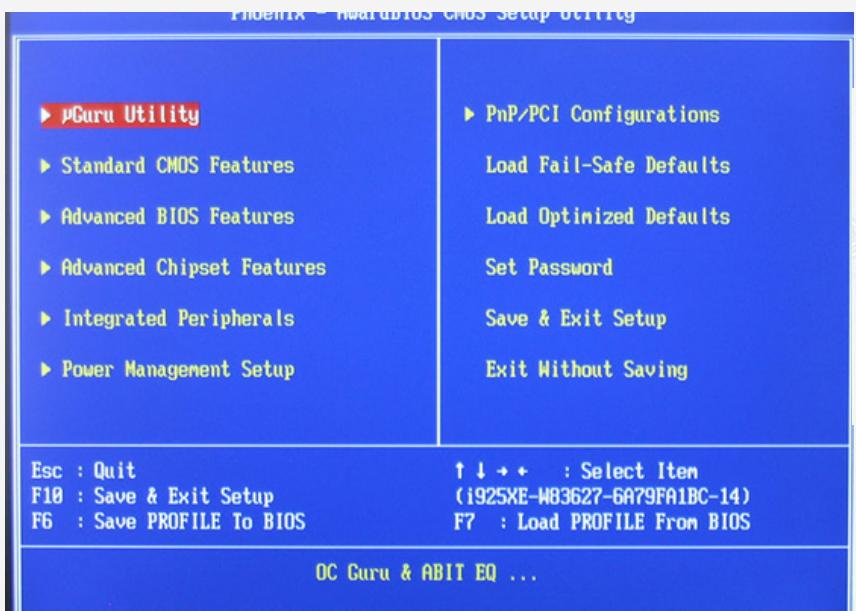
# Elementos básicos de Software

## Clasificación y Ejemplos



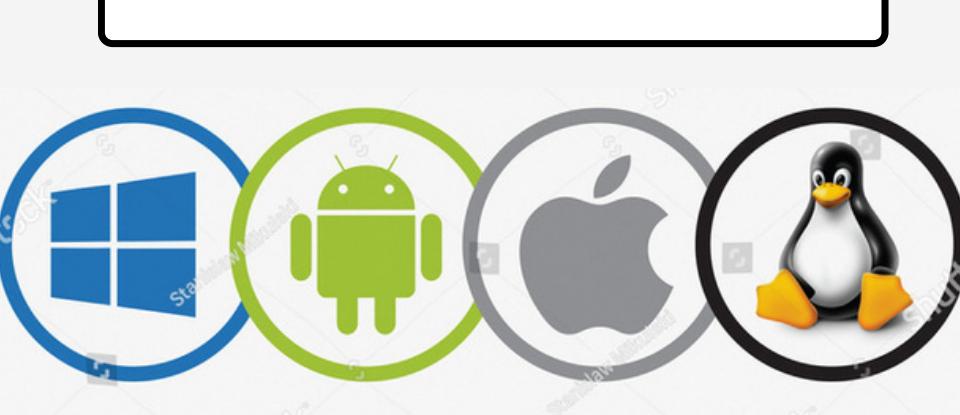
1

- Base
  - BIOS
  - UEFI
  - Drivers



2

- Sistemas Operativos
  - Windows
  - IOS
  - Android
  - Linux
  - Mac OS
  - ChromeOS



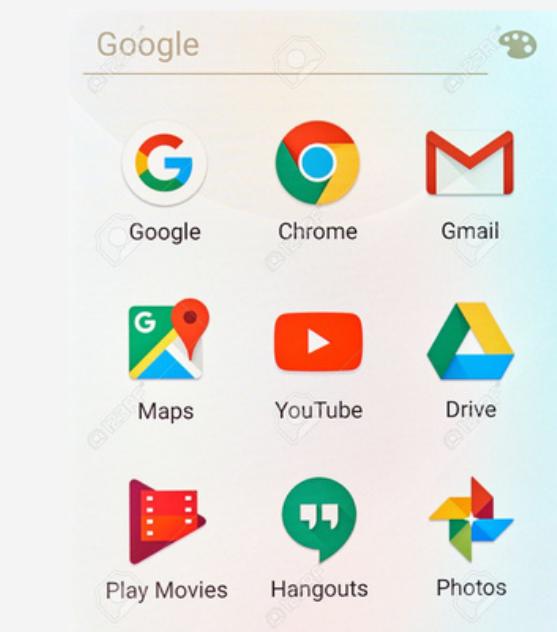
3

- Programa
  - Paquetería de Office
  - Entornos de Desarrollo
  - Suits de diseño
  - Editores multimedia



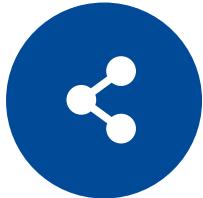
4

- Aplicación
  - Reproductor de música
  - Calculadora
  - Navegador





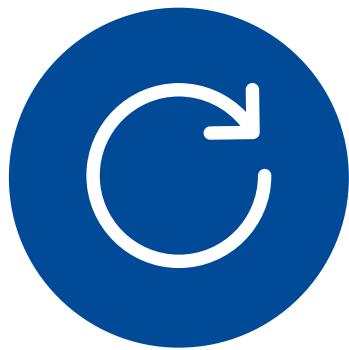
# Gabinetes



- Contiene los componentes internos, como la fuente de alimentación, la placa madre, la unidad de procesamiento central (CPU), la memoria, las unidades de disco y distintas tarjetas de adaptador..
- Hechos de plástico, acero o aluminio, y proporcionan la estructura para el soporte, la protección y la refrigeración de los componentes internos.
- El factor de forma de los dispositivos se refiere a su diseño físico y su apariencia..
- Los gabinetes de computadoras también se conocen como el chasis, el gabinete, la torre, la cubierta o simplemente, la caja.

# Tipos de gabinetes

Ejemplos



1

- Gabinete Horizontal



2

- Torre completa



3

- Torre compacta



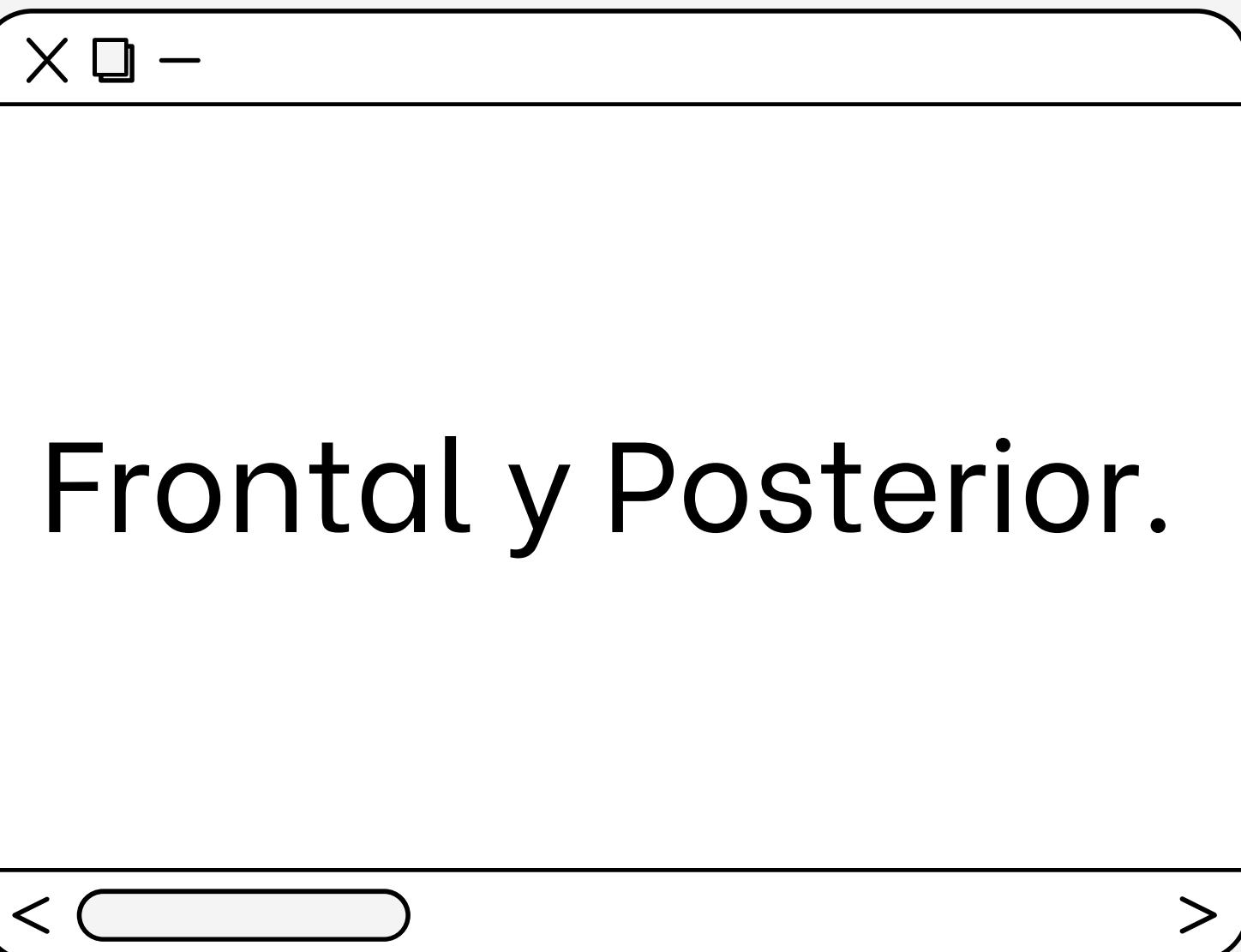
4

- Todo en 1.



## GABINETE

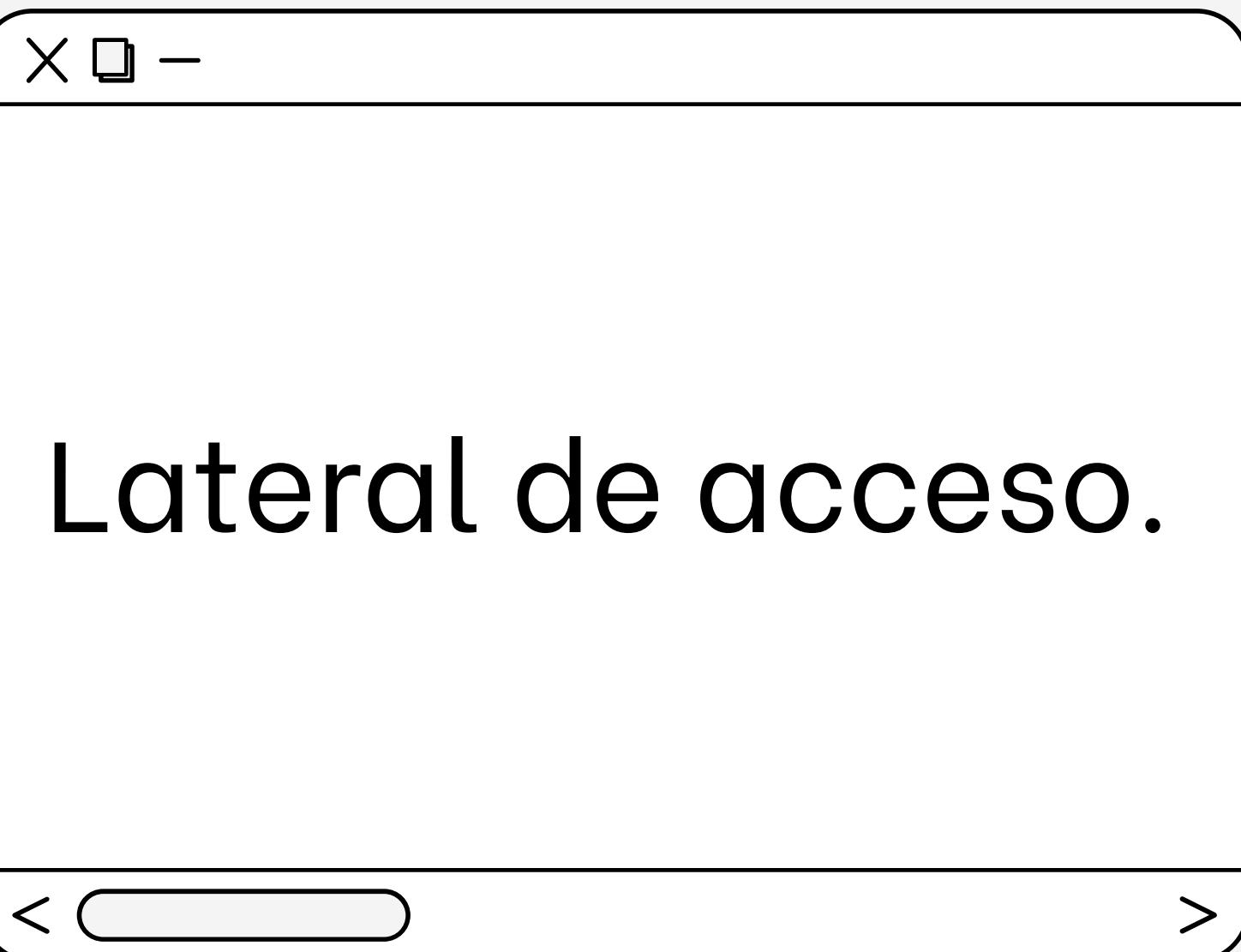
## Partes del Gabinete



Cada parte se divide en 3 bahías principales

## GABINETE

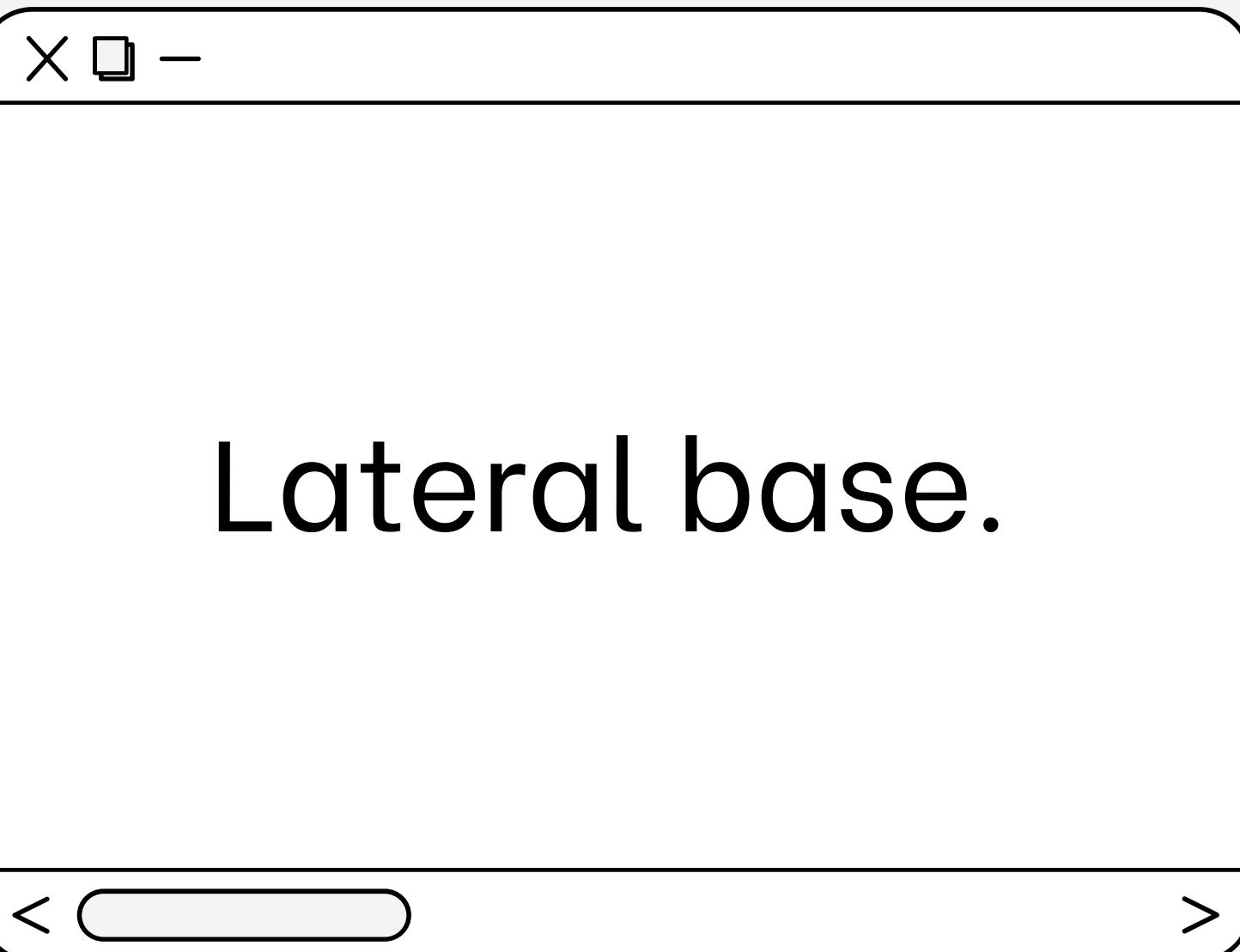
### Partes del Gabinete



Permite quitar la tapa y acceder al interior del gabinete para su mantenimiento.

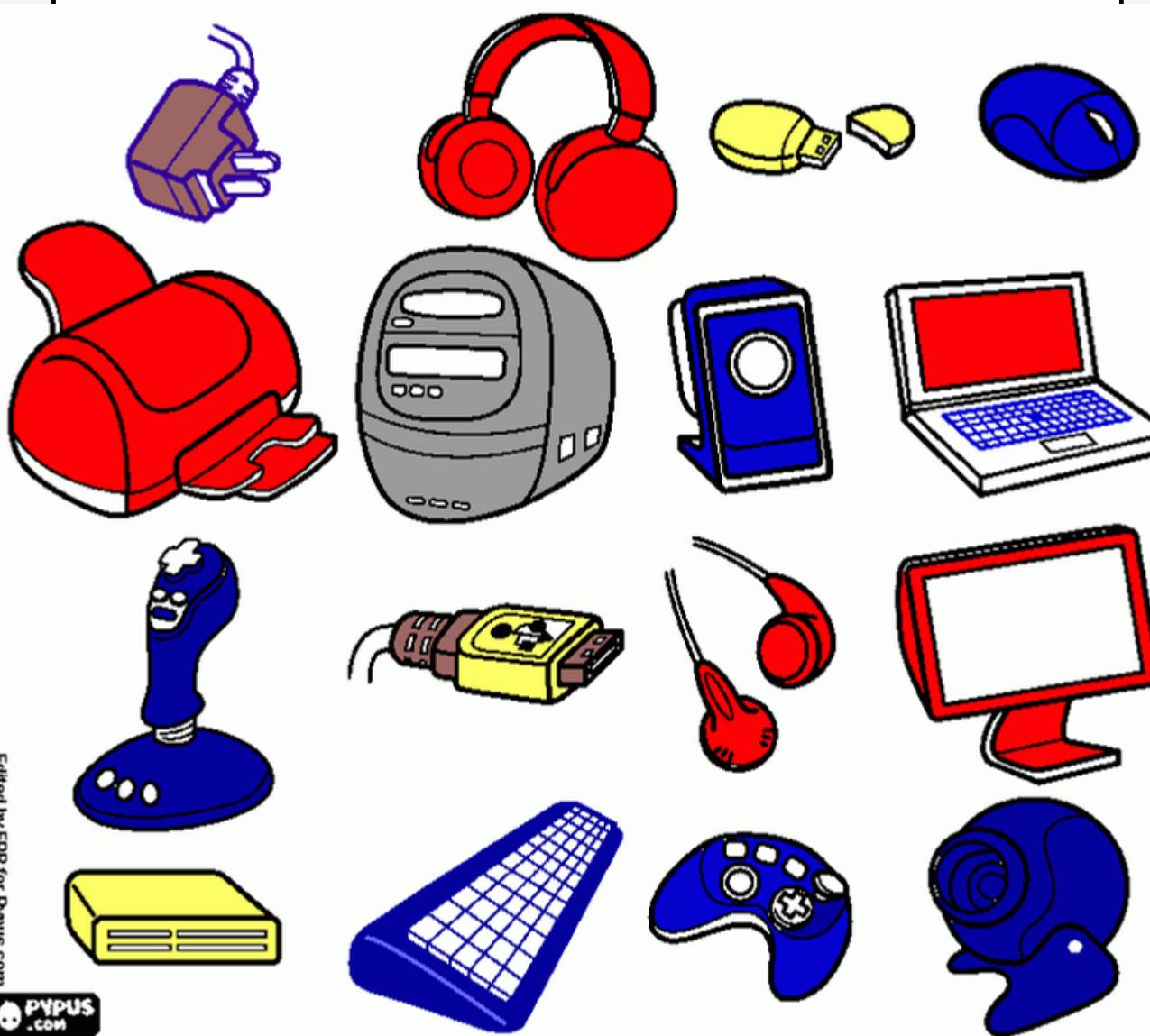
## GABINETE

### Partes del Gabinete



Permite descansar el gabinete de forma segura para poder manipular su interior.

# Periféricos



Edited by EPR for Pypus.com

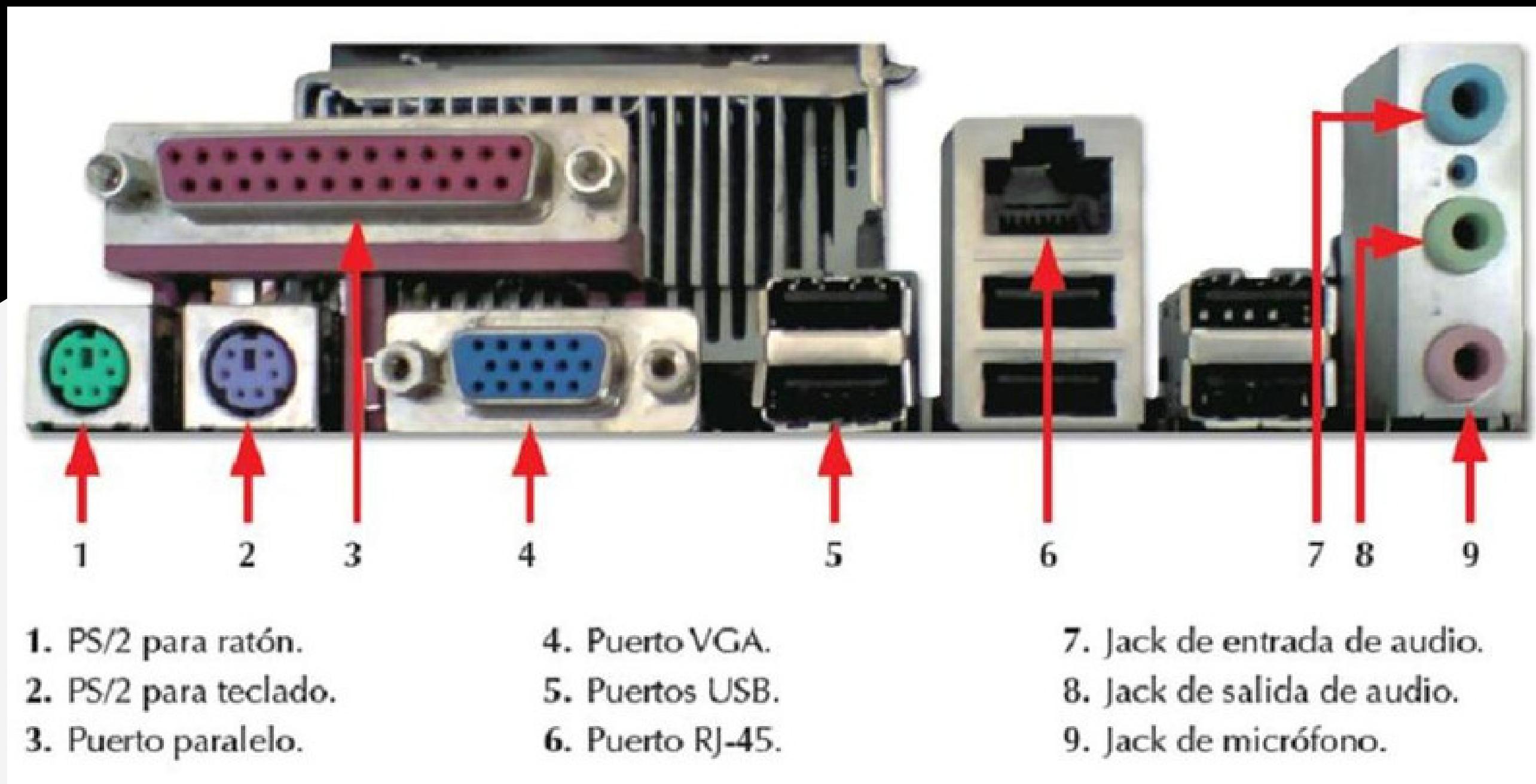


- Dispositivo electrónico externo que agrega funcionalidad a una computadora convirtiéndola en un equipo de computo.

- Por medio de estos el usuario ingresa datos y obtiene la información resultante,

- Tipos:
  - Entrada
  - Salida
  - Mixto
  - Comunicaciones
  - Almacenamiento

# ¿Los reconoces?



# Puerto

Conexión o un enchufe, el cual es utilizado para conectar dispositivos de hardware como impresoras o mouse, permitiendo el intercambio de datos con otros dispositivos.

< >

# Conector

Los conectores son el extremo del cable que permiten unir dos elementos.

Los conectores externos son aquellos que unen los puertos mencionados con los periféricos como son el monitor, impresora, scanner, etc.

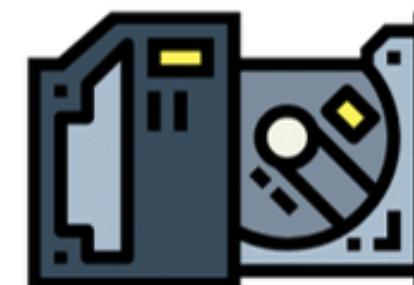
< >



# ¡En conjunto!

Son el intermediario entre 2 dispositivos electrónicos cuya finalidad es el compartir información.

# Componentes internos



- Elemento que se encuentra en el interior del gabinete de una computadora.

- Sirve para procesar los datos ingresados por medio de los periféricos y los transforma en información.

**Cl.1**

## **FUENTE DE ALIMENTACIÓN**



Para obtener alimentación de CC, las computadoras utilizan una fuente de alimentación, para convertir la alimentación de CA a un voltaje inferior de alimentación de CC.



La electricidad proveniente de los tomacorrientes es de tipo corriente alterna (CA). Sin embargo, todos los componentes internos de una computadora requieren alimentación de corriente continua (CC).

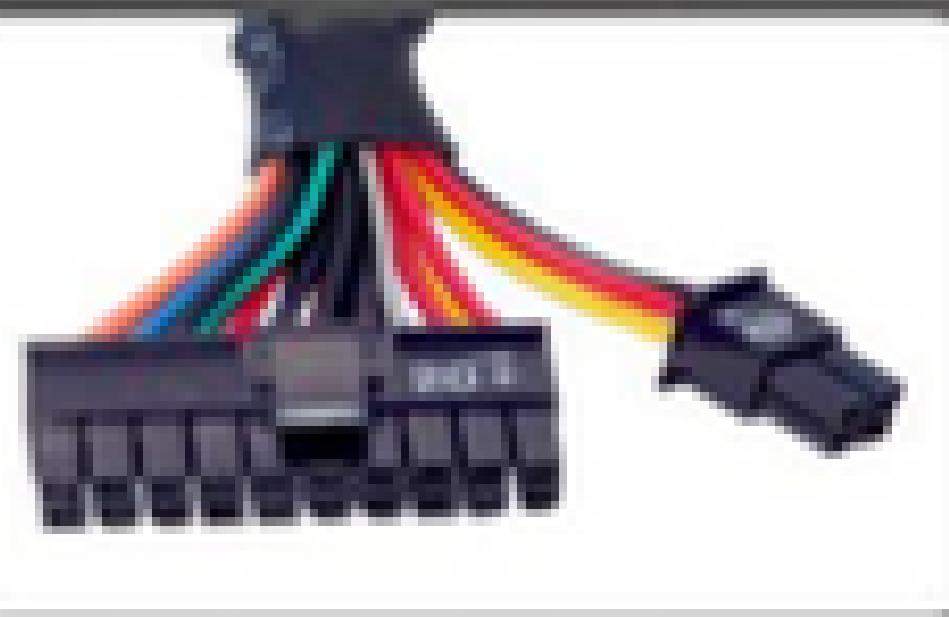
# Fuente de Alimentación



- Factores de forma de las fuentes de alimentación de las computadoras de escritorio que han evolucionado con el tiempo:

- Tecnología avanzada (AT): Es la fuente de alimentación original para los sistemas de computación antiguos, actualmente considerada obsoleta.
- AT extendida (ATX): Esta es la versión actualizada de AT, pero igualmente se considera obsoleta en la actualidad.
- ATX de 12 V: Esta es la fuente de alimentación más común en el mercado actual.
- EPS12V: Esta fuente de alimentación se diseñó originalmente para servidores de red, pero en la actualidad se utiliza comúnmente en modelos de escritorio de alta gama.

# Conectores de la FA



Conector para alimentación general 20x 24 pinos



Conector para alimentación SATA



Conector para alimentación Molex



Conector para alimentación Pata de Cabra



Conector para alimentación SATA rev 3.0



Conector para alimentación PATA (IDE) rev 2.0

# Conectores de la FA

| Conector                                    | Descripción  |
|---|--|
| Un conector con ranuras para 20 o 24 pines. | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se conecta a la placa madre.</li><li>• El conector de 24 pines tiene dos filas de 12 pines cada una.</li><li>• El conector de 20 pines tiene dos filas de 10 pines cada una.</li></ul>   |
| Conector con clave SATA                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Conecta unidades de disco duro.</li><li>• El conector es más ancho y más delgado que un conector Molex.</li></ul>  |
| Conector con clave Molex                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Conecta unidades de disco duro, unidades ópticas u otros dispositivos.</li></ul>   |
| Conector con clave Berg                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Se conecta a unidades de disquete antiguas</li><li>• Es más pequeño que un conector Molex.</li></ul>   |
| Conector de fuente auxiliar de 4 a 8 pines  | <ul style="list-style-type: none"><li>• El conector tiene dos filas de dos a cuatro pines y alimenta a diferentes áreas de la placa madre.</li><li>• El conector de fuente auxiliar tiene la misma forma que el conector de fuente principal, pero es más pequeño.</li></ul> |
| Conector de fuente PCIe de 6 a 8 pines      | <ul style="list-style-type: none"><li>• El conector tiene dos filas de tres a cuatro pines y alimenta a los componentes internos.</li></ul>  |

# Conectores de la FA

| Voltaje | Color de cable | Uso   | Forma de la fuente de alimentación |     |             |
|---------|----------------|---|------------------------------------|-----|-------------|
|         |                |   | AT                                 | ATX | ATX de 12 V |
| +12 V   | Amarillo       | Motores de unidades de disco, ventiladores, dispositivos de refrigeración y ranuras de bus del sistema                                | -                                  | -   | -           |
| -12 V   | Azul           | Algunos tipos de circuitos de puerto serie y las primeras memorias programables de solo lectura (PROM, programmable read-only memory) | -                                  | -   | -           |
| +3,3 V  | Naranja        | La mayoría de las CPU más modernas, algunos tipos de memoria del sistema y las tarjetas de video AGP                                  | -                                  | -   | -           |
| +5 V    | Rojo           | Placa madre, AT miniatura, primeras CPU y muchos componentes de la placa madre  | -                                  | -   | -           |
| -5 V    | Blanco         | Tarjetas de bus ISA y primeras PROM   | -                                  | -   | -           |
| 0 V     | Negro          | Conexión a tierra (se usa para completar los circuitos con los otros voltajes)  | -                                  | -   | -           |

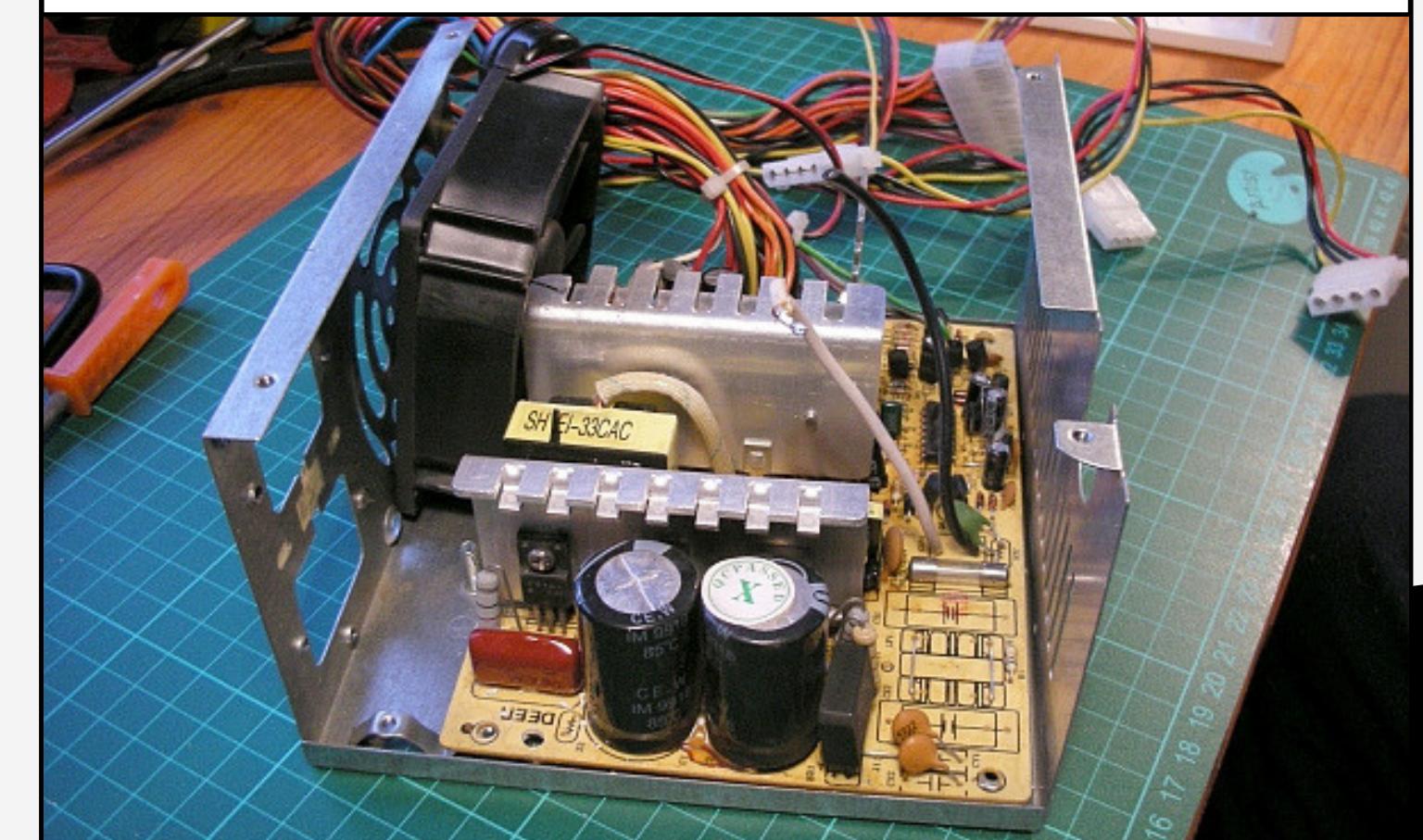
**Cl.1**

## **FUENTE DE ALIMENTACIÓN**



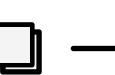
### **ADVERTENCIA:**

No abra ninguna fuente de alimentación. Los condensadores electrónicos ubicados en una fuente de alimentación, pueden tener carga durante mucho tiempo.

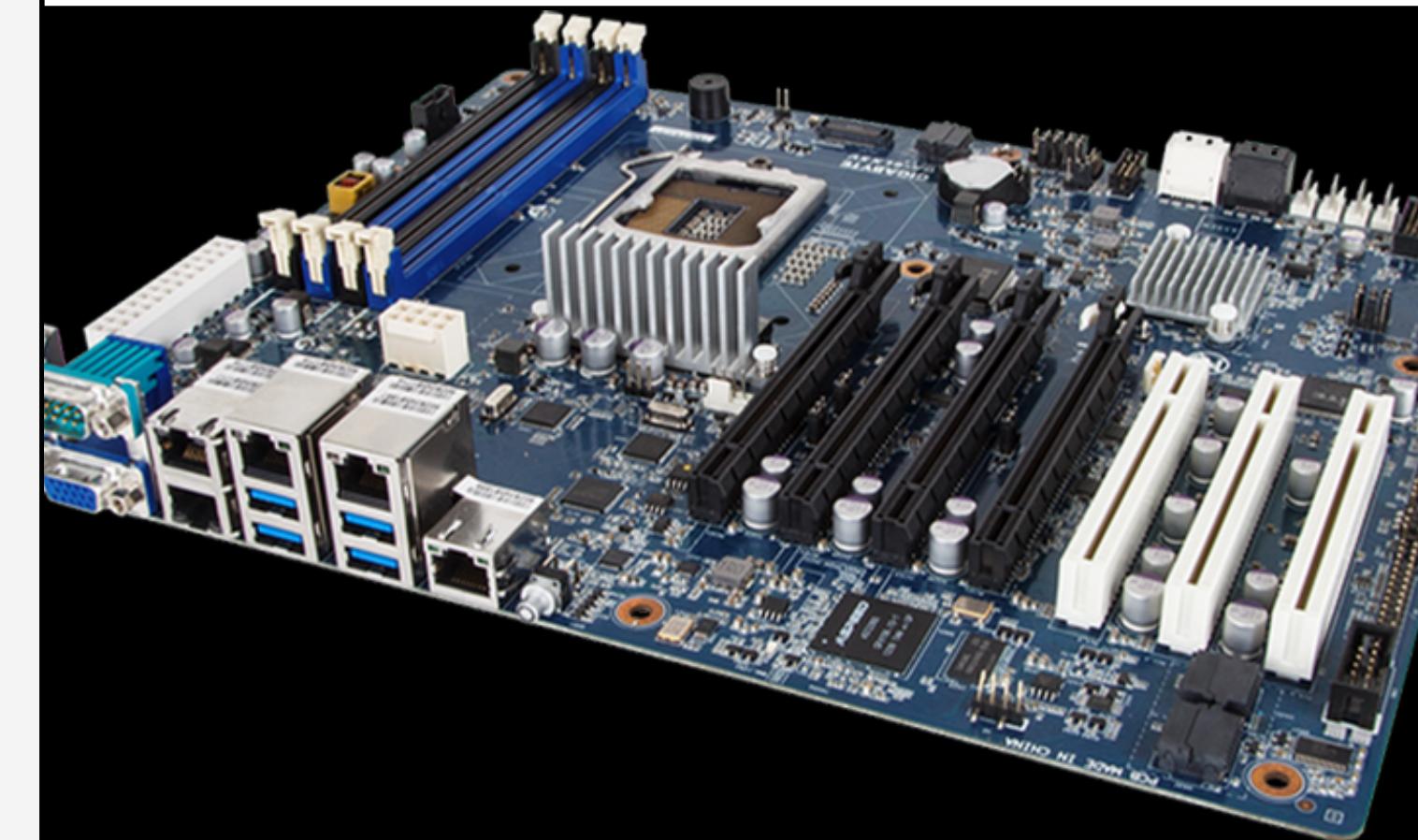


CI.2

## TARJETA MADRE

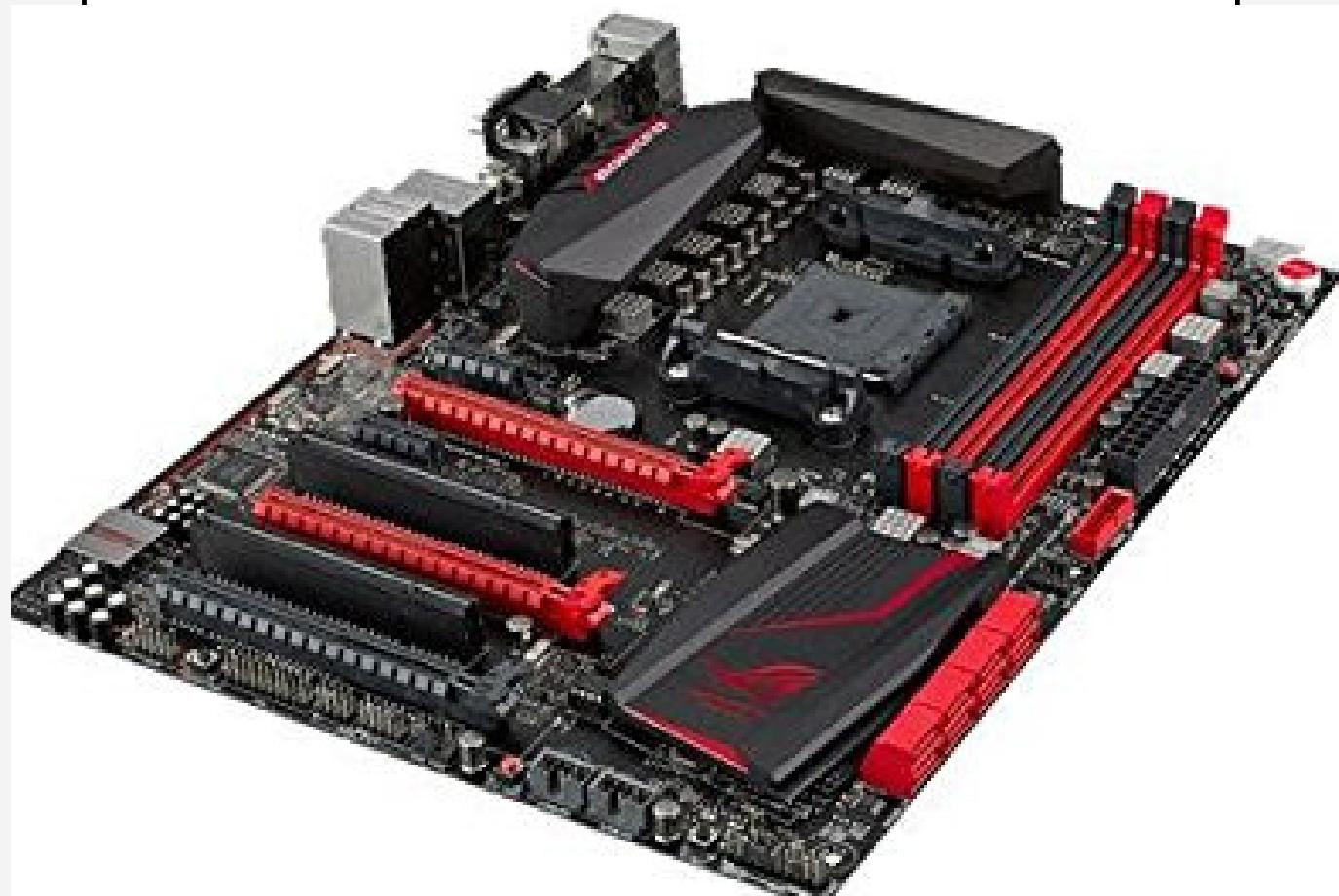


También conocida como placa madre, placa base o motherboard (en inglés), es la tarjeta principal en la estructura interna del computador



En ella se encuentran los circuitos electrónicos, el procesador, las memorias, y las conexiones principales, en ella se conectan todos los componentes internos.

# Placa base

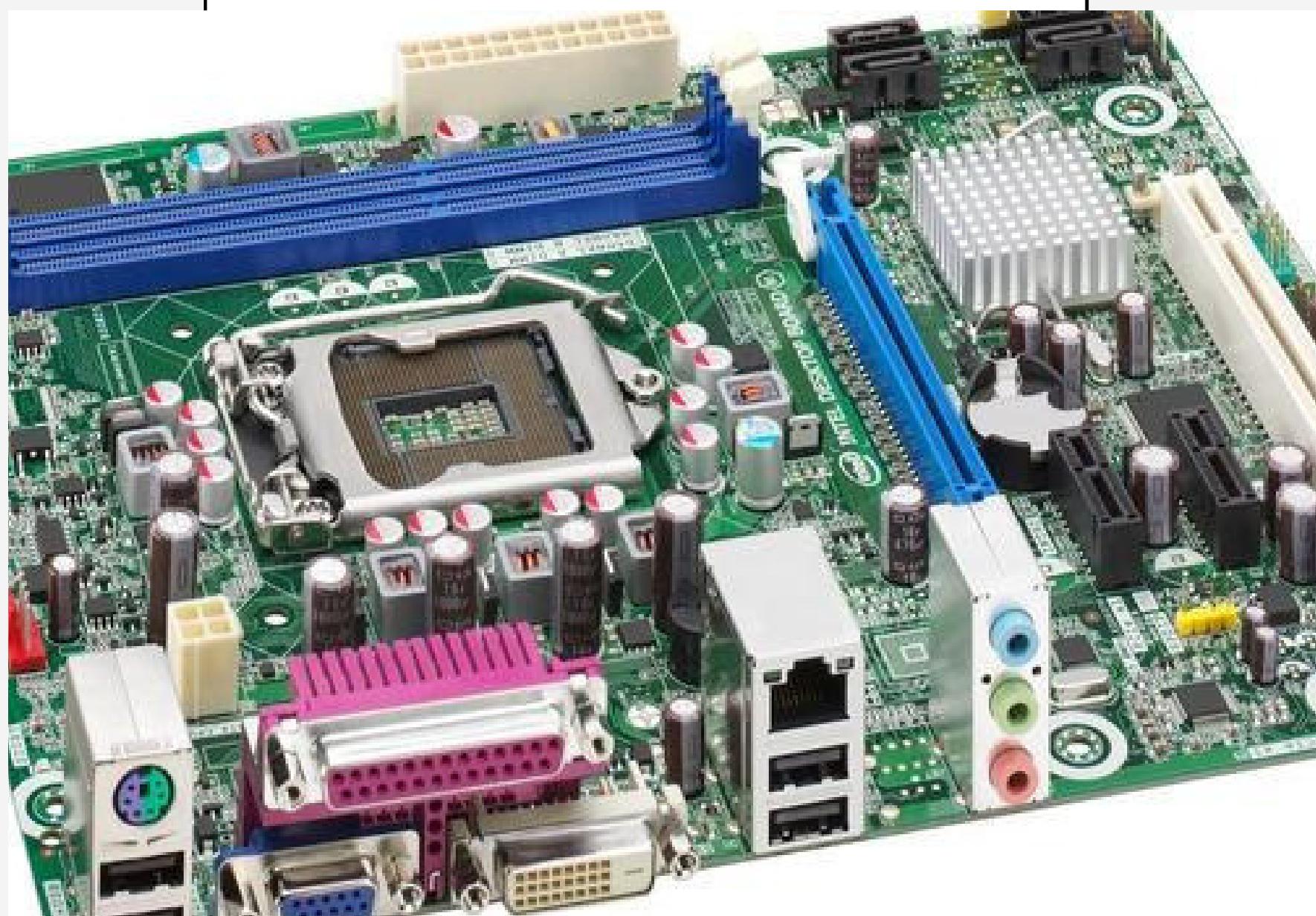


- Función principal:
  - controlar todos los elementos de la computadora, de ella depende que dichos componentes estén bien comunicados unos de otros para garantizar el funcionamiento del sistema,

- Pensada y diseñada para albergar distintos tipos de procesadores de la misma gama, por lo tanto existen modelos de distintos tipos y fabricante. Las tarjetas más utilizadas son para procesadores Intel y AMD (Advanced Micro Devices).



# Motherboard



- Elementos comunes dependientes del procesador:
  - Chipset
  - Zócalo o socket
  - Ranuras de Memoria
  - Ranuras de Expansión

- Composición:
  - Un circuito impreso o PCB (del inglés printed circuit board), es un medio para sostener mecánicamente y conectar eléctricamente componentes electrónicos, a través de rutas o pistas de material conductor, grabados en hojas de cobre laminadas sobre un sustrato no conductor, comúnmente baquelita o fibra de vidrio.
  - Compuesta de una a dieciséis capas conductoras, separadas y soportadas por capas de material aislante (sustrato) laminadas (pegadas) entre sí.

# Elementos Interconectados a la TM

## Descripción

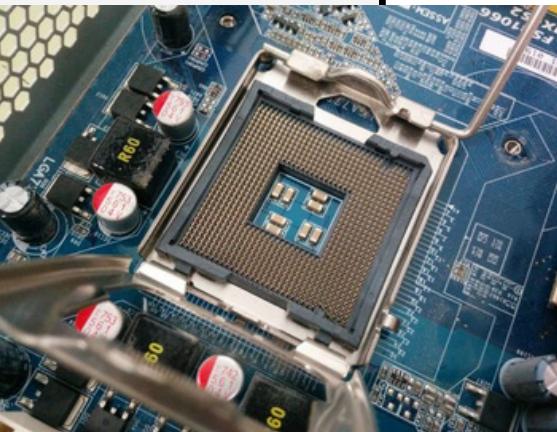
1

- BIOS
  - Software base del computador que contiene los programas básicos y de más bajo nivel que permiten controlar los elementos del hardware,
  - Presente una memoria ROM, EPROM o FLASH-EPROM en la tarjeta madre.



2

- Zócalo o Socket
  - Sistema electromecánico de soporte y conexión eléctrica, instalado en la tarjeta principal, que se usa para fijar y conectar un procesador.



3

- Ranuras de Memoria
  - DIMM (Dual In-line Memory Module): Se trata de una ranura que es utilizada para conectar las memorias RAM
  - DDR (Double Data Rate): La característica de este tipo de ranuras es que transfieren datos por dos canales simultáneamente.



4

- Chipset
  - Organiza los procesos del procesador y la forma en que interactúan los demás componentes.
  - Se divide en puente norte y puente sur.

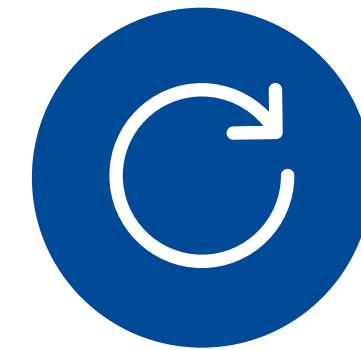
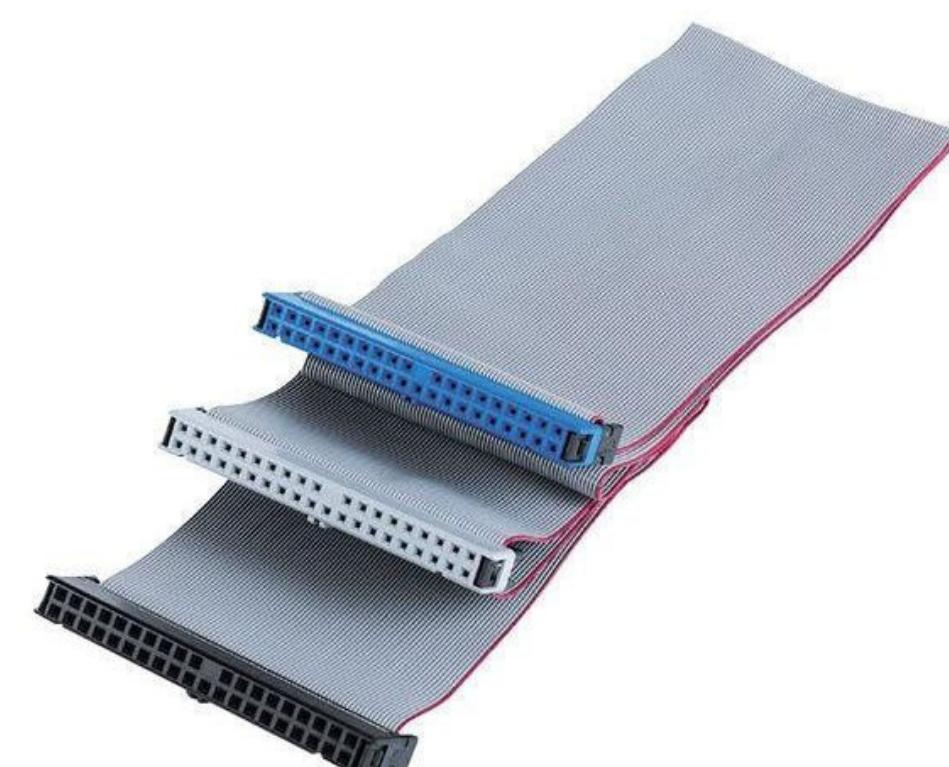


# Elementos Interconectados a la TM

## Descripción

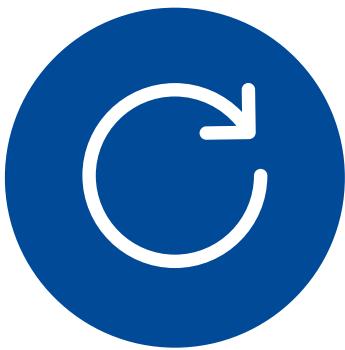
5

- Buses de Datos
  - Conjunto común de conductores que se utilizan para transportar señales digitales entre los diferentes componentes del sistema.
  - Formado por cables o pistas en un circuito impreso, dispositivos como resistencias y condensadores además de circuitos integrados.
  - El bus funciona ordenando la información que es transmitida desde distintas unidades y periféricos a la unidad central, haciendo las veces de semáforo o regulador de prioridades y operaciones a ejecutar.



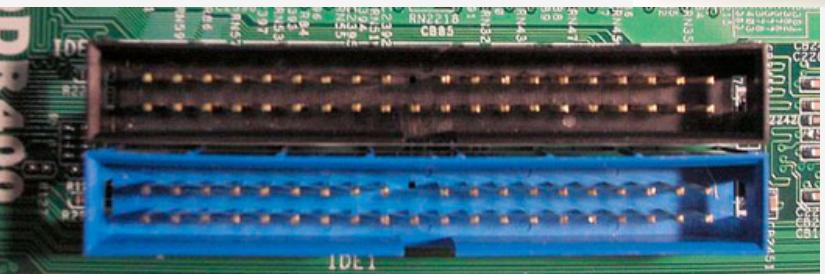
# Elementos Interconectados a la TM

## Descripción



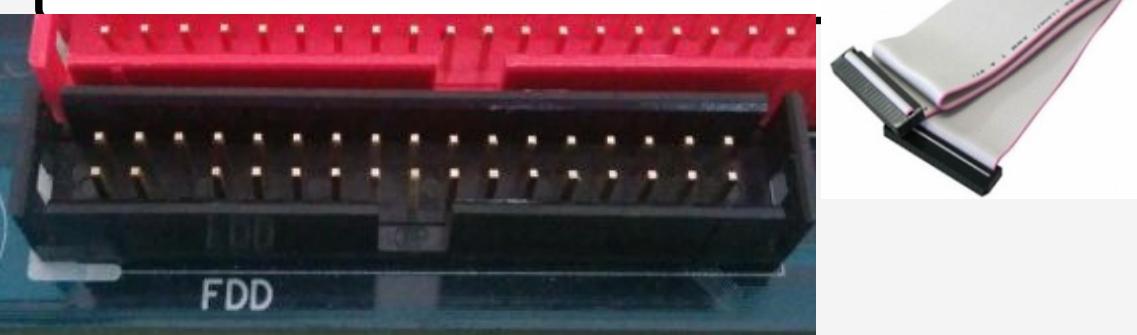
6

- IDE (Integrated Drive Electronics o ATA): controla los dispositivos de almacenamiento masivo de datos, como los discos duros y también unidades de CD-ROM.



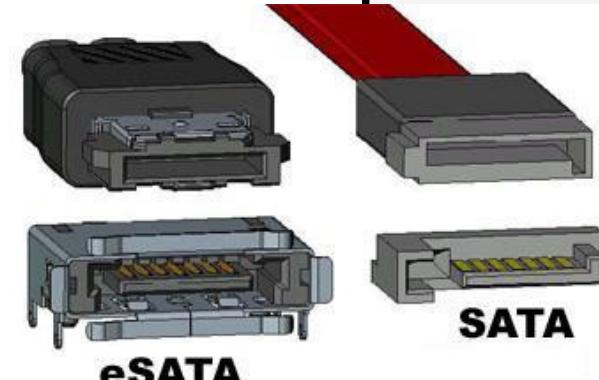
7

- FDD - FDC (Floppy Disk Drive - Floppy Disk Controller): Especialmente utilizado y fabricada para los disquete. También se le conoce como unidad de 31/4. Este contiene 34 pines de conexión.



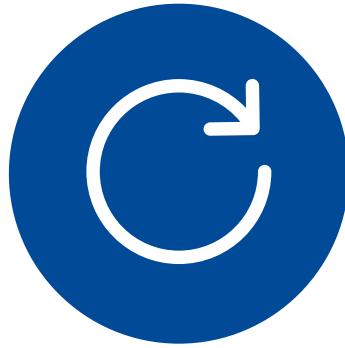
8

- SATA, Serial ATA (Serial Advanced Technology Attachment) es una interfaz de transferencia de datos entre la tarjeta madre y algunos dispositivos de almacenamiento, como puede ser el disco duro, unidad de CD-ROM,



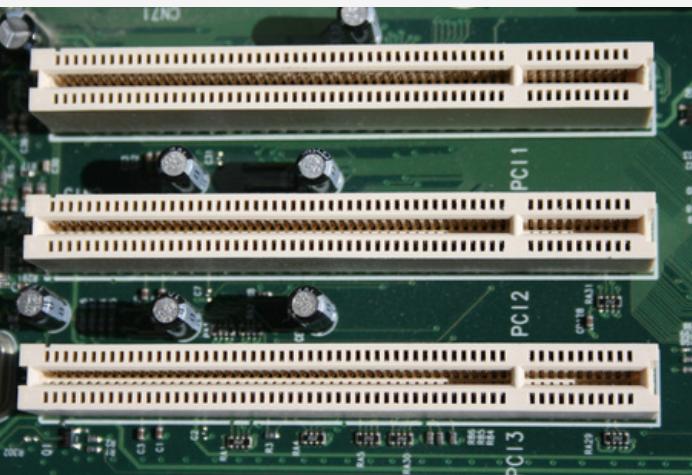
# Elementos Interconectados a la TM

## Descripción



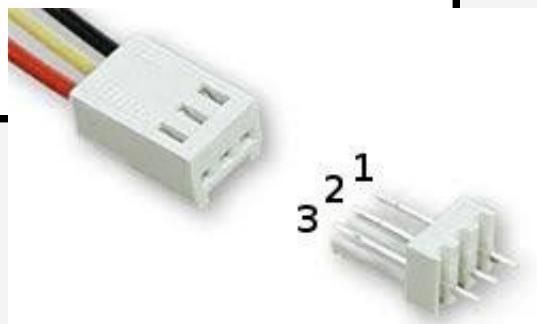
9

- Ranuras de Expansión (SLOT):
  - Son los conectores en los que se insertan tarjetas de expansión (tarjetas hijas), tales como tarjeta de video, tarjeta de sonido, tarjeta gráfica, etc. A su vez, estas ranuras están conectadas al correspondiente bus de expansión, que podrá ser de tipo PCI, AGP, o del antigua ISA.



10

- CPU Fan: Es un conector que permite dar corriente desde la tarjeta, a la refrigeración del sistema. En la torre los dispositivos que ventilan y refrescan el funcionamiento de la tarjeta principal son los ventiladores.



# Referencias

<https://www.timetoast.com/timelines/computador-b06a289c-8090-4573-a5b7-e1a95c717858>

<https://humanidades.com/historia-de-la-computadora/#:~:text=La%20primera%20computadora%20moderna%20apareci%C3%B3,sistemas%20computarizados%20interactuar%C3%A1n%20en%20adelante.>

<https://www.xataka.com/basics/uefi-y-bios-cuales-son-las-diferencias#:~:text=La%20Interfaz%20de%20Firmware%20Extensible,escrito%20en%20C%2C%20del%20BIOS.>

<https://www.wolterskluwer.com/es-es/expert-insights/que-tipos-de-software-hay#:~:text=y%20la%20empresa-,Tipos%20de%20software%20por%20funcionalidad,programaci%C3%B3n%20y%20software%20de%20sistema>

<https://www.hp.com/mx-es/shop/tech-takes/que-tipos-de-puertos-suelen-tener-las-computadoras-de-escritorio#:~:text=De%20acuerdo%20a%20Technopedia%C2%A0un,usarlos%20para%20cargar%20tu%20computadora.>