



SC-103 Introducción a la Informática

Lección número 2



Agenda

- Aspectos fundamentales de la lección anterior
- Contenido de la clase de hoy
 - Más sobre las computadoras
 - Microprocesador
 - Unidades de medida de información
 - Sistemas numéricos y conversiones
- Ejercicio en clase y Proyecto Investigación



Aspectos Fundamentales lección anterior:

- Componentes de la “CAJA NEGRA”
- Clasificación de los computadores
- Enfoque interdisciplinario
- TIC's
- Sistemas de Información



Aspectos Fundamentales lección anterior:

- Datos
- Información
- Áreas generales del uso de las computadoras



Computador: una caja negra

- Lea un código de producto, su descripción, su precio unitario, las unidades compradas. Calcule el precio total a pagar e imprima el resultado.



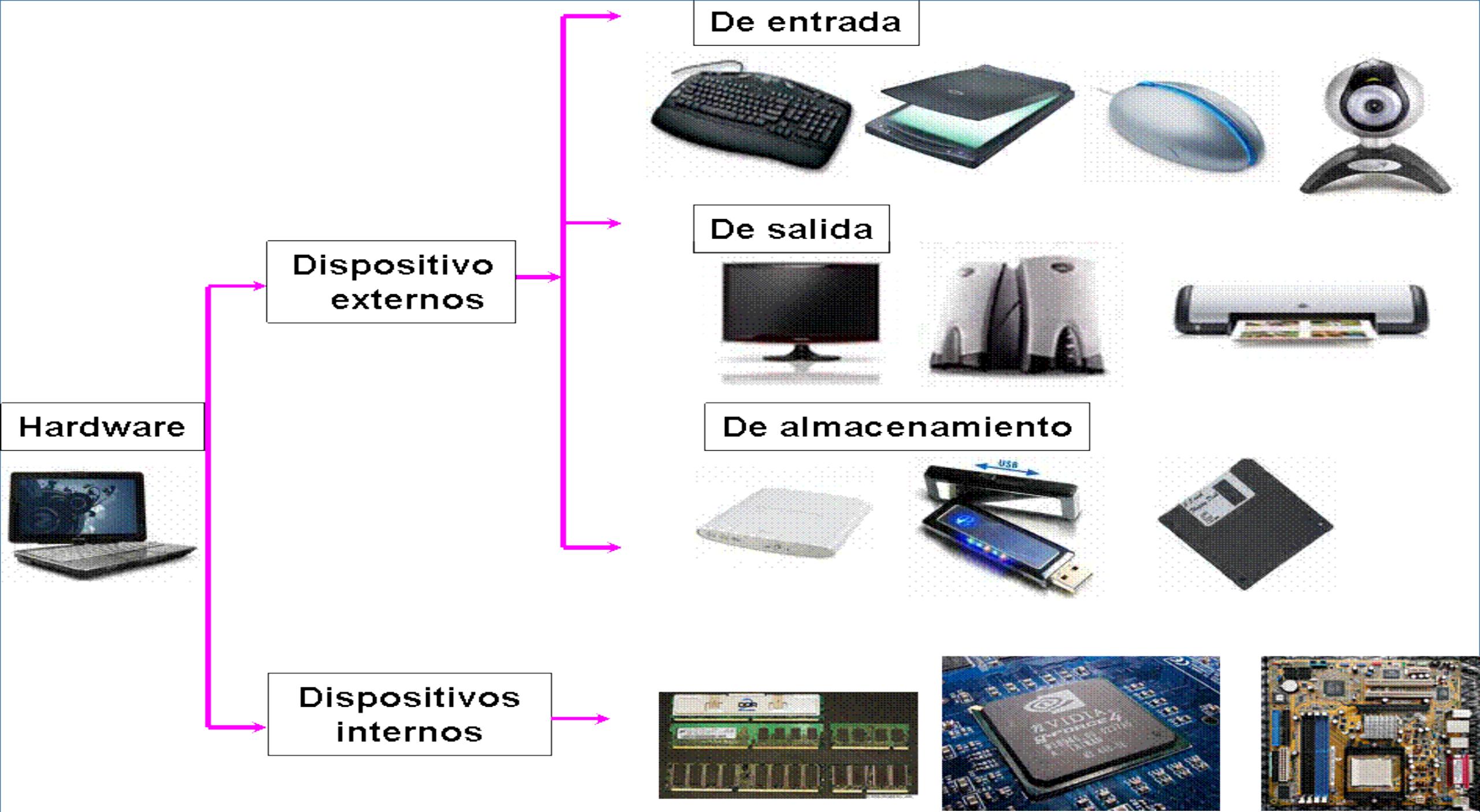
Computadoras: componentes:

- HARDWARE – componentes físicos (mecánica, eléctrica, electrónica)
- CPU (Central Processing Unit/Unida Central de Proceso)
 - Interpreta instrucciones de un programa mediante operaciones básicas de aritméticas, lógicas y de entrada /salida del sistema
 - Computadora = 1 ó + CPUs (multiproceso)
 - Componentes de CPU
 - ALU (Aritmetic Logical Unit) – operaciones aritméticas y lógicas
 - CU (Control Unit) – extrae instrucciones de la memoria, decodifica y las ejecuta (llama ALU)
- Power Supply (fuente de alimentación de energía)



Computadoras: componentes..:

- Motherboard (componentes principales)
 - Tarjetas de Video, sonido, comunicación (redes)
 - Microprocessor
 - Memory (RAM; Random Access Memory) – leer y escribir datos
 - Memory (ROM; Read Only Memory) – residen los programas de arranque de la máquina; contiene el sistema básico de Entrada/Salida (BIOS – Basic Input-Output System)
 - Drive Controllers; circuito que permite comunicarse al CPU con el hard disk.
- Hard disk drive(s)
- CD-ROM drive(s), Floppy drive(s), Monitor, DVD, Keyboard, Mouse



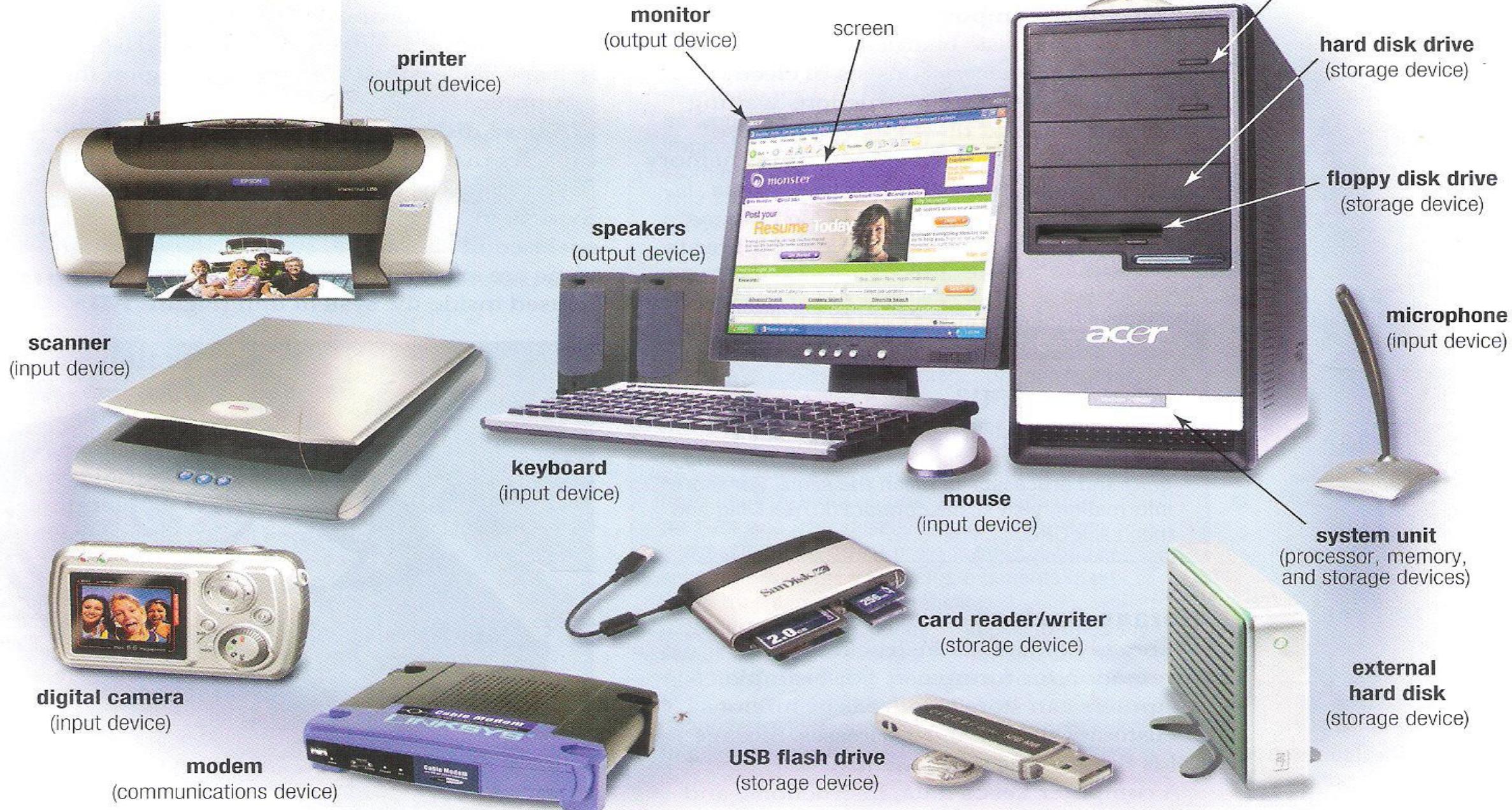
Partes Internas

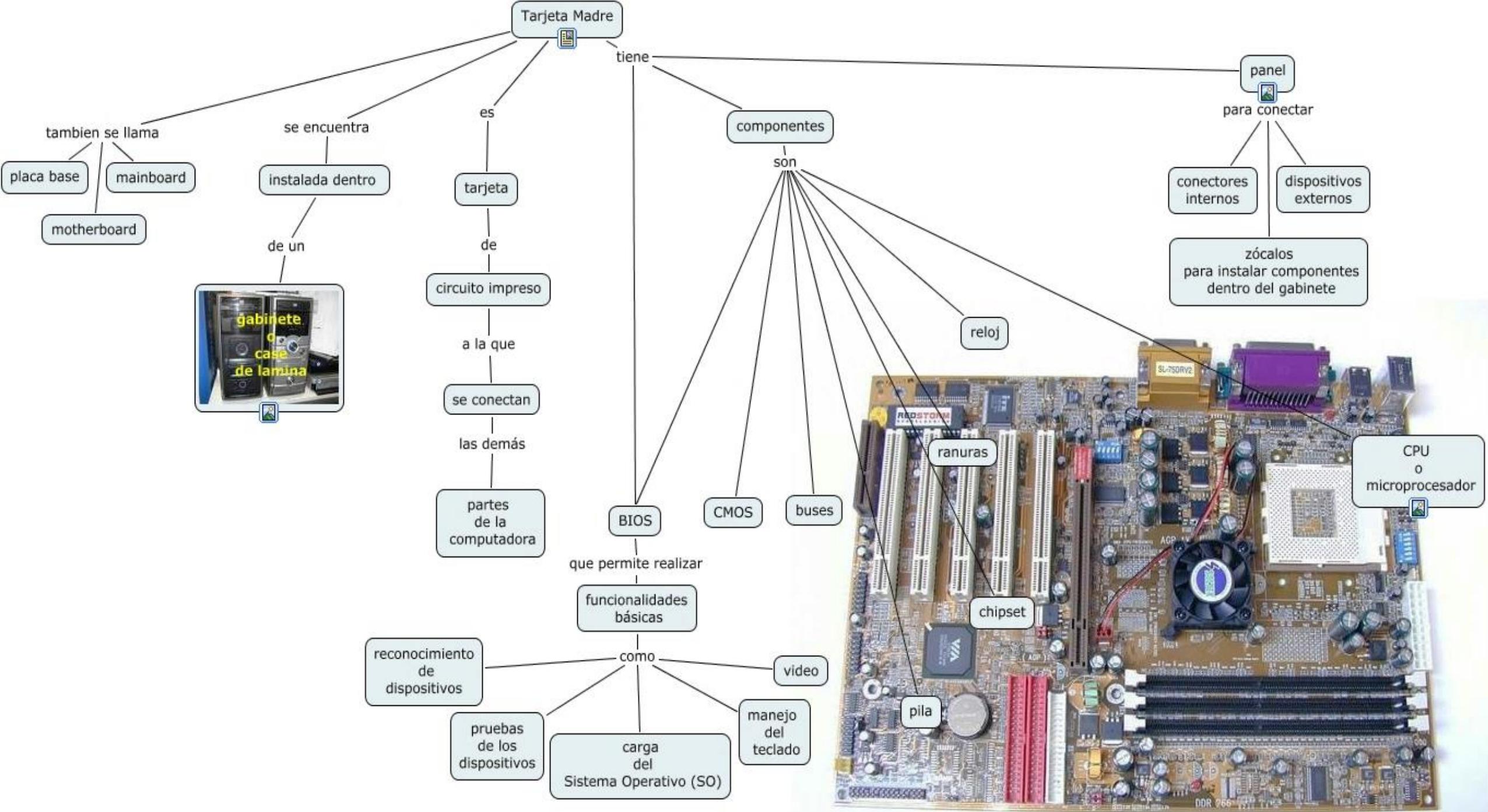


Partes Externas



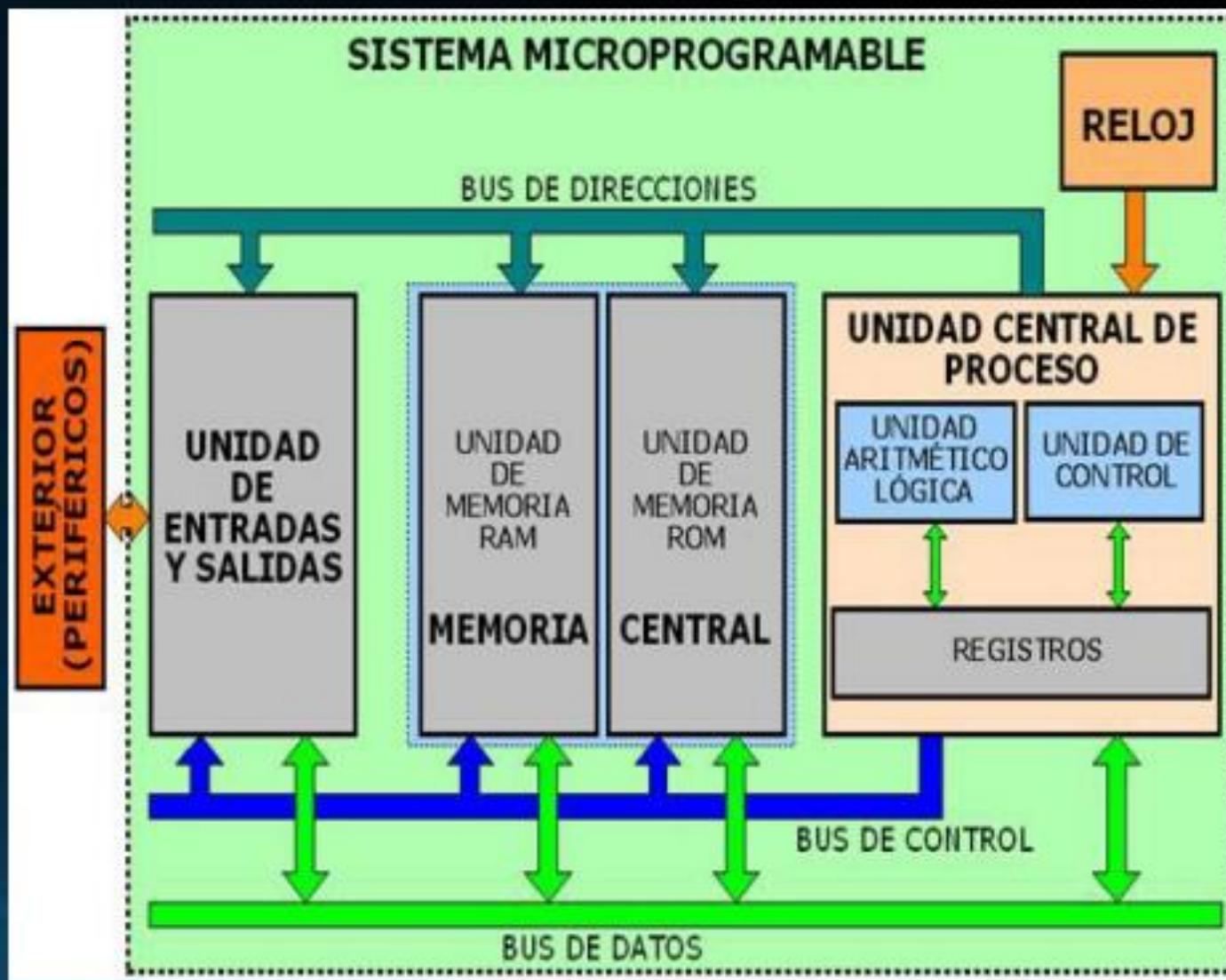
Más partes Externas...



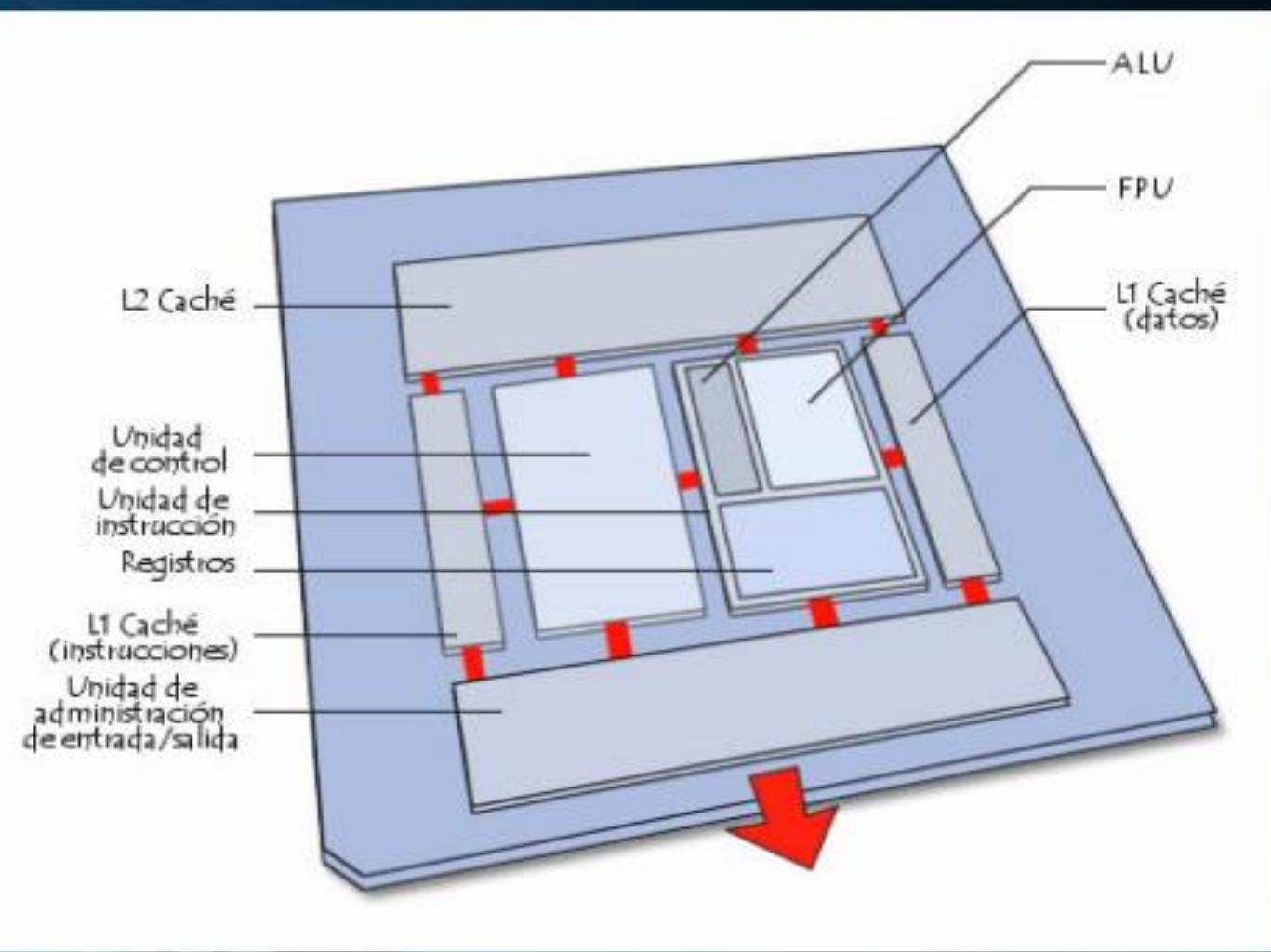


Computadora - Microprocesador

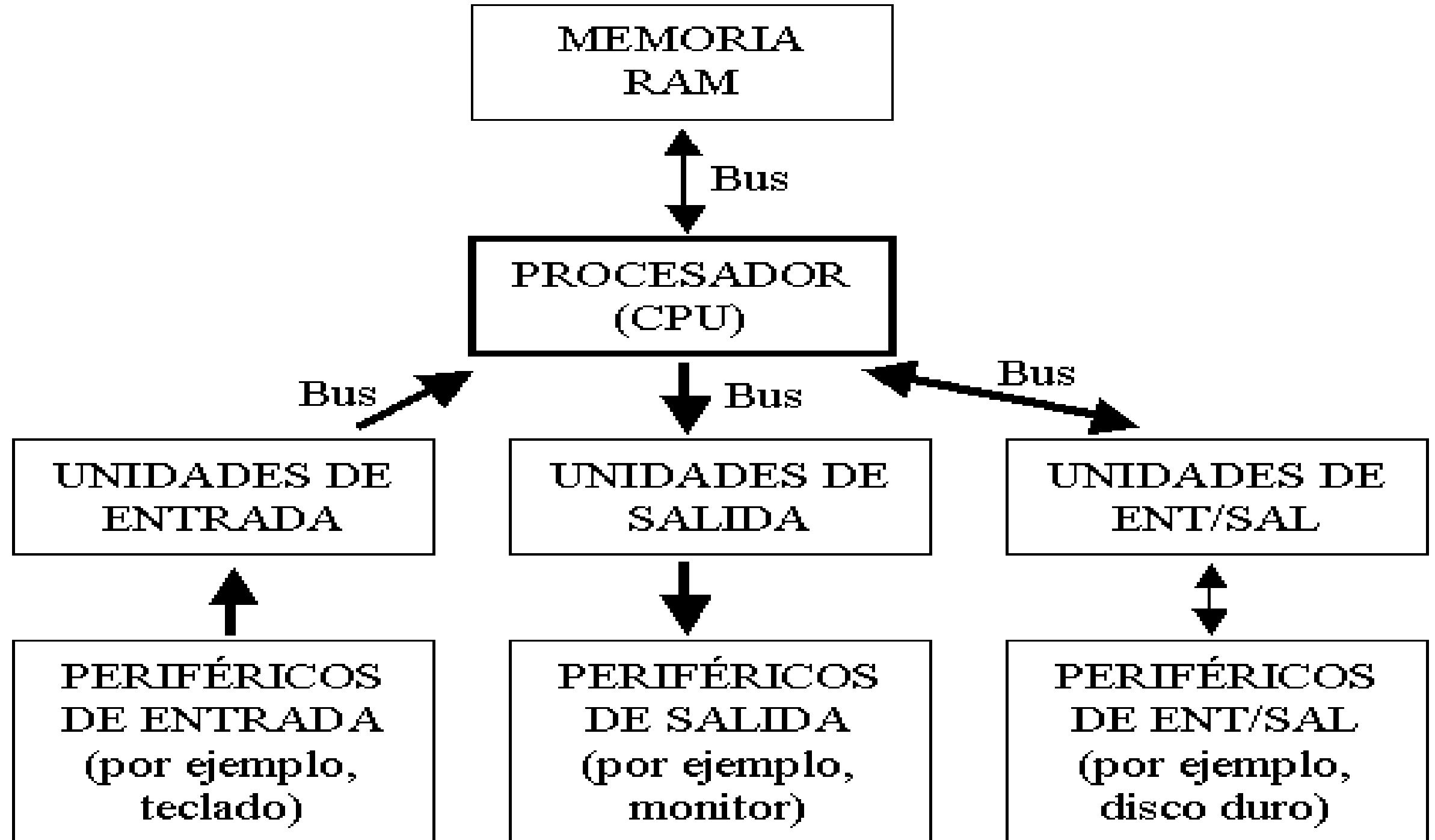
- Un microprocesador es un circuito de alta escala de integración. Compuesto por miles de circuitos más simples como: contadores, registros, decodificadores, comparadores, etc;
- Es el cerebro de computador.
- Este dispositivo tiene relación directa con el rendimiento de la máquina.
- La velocidad es medida por la frecuencia de reloj. La frecuencia de reloj se mide en Hz hertz).



Microprocesador - Componentes



- Encapsulado.
- Unidad de control
- Memoria cache, registros internos.
- Sistema de buses (externo e interno).
- Enfriamiento
- Unidad de Aritmética y Lógica (ALU)





Partes de la computadora y sus funciones





Gabinete o carcasa

La función principal del gabinete es guardar, proteger y ventilar todas los componentes que se guardan en su interior, como por ejemplo la tarjeta madre, la memoria RAM entre otras partes.

Otra función que posee esta carcasa; es que le permite al usuario encender la PC por medio de un botón, que por lo general se encuentra en la parte superior o delantera del mismo.

Están diseñados para extraer el aire fresco de los laterales o de la parte delantera; mientras que expulsa el calor por la parte trasera, con la ayuda de los ventiladores.





Características de un gabinete de ordenador

El espacio en su interior

Si quieres que tu PC sea potente, entonces debes recordar que componentes como la fuente, el disipador del procesador, la tarjeta madre y la de vídeo posee unos tamaños considerable.

Por lo que el espaciado debe estar acorde a lo que quieras.



Conexión de cables

Esta es una característica en los gabinetes que cada dia toma mas importancia; ya que permite organizar de mejor manera los cables que se encuentran en el interior.

A simple vista sólo mejora la estética interior; pero tiene un impacto bastante importante en el flujo de aire, lo que aumenta el rendimiento a la hora de ventilar los componentes.



La ventilación de la PC

Como hemos mencionando desde el principio; es muy importante que un gabinete posea una buena refrigeración y ventilación.



Conexiones

Permitir la conexión de dispositivos por la parte delantera o trasera del gabinete.

Puede llegar a ser una molestia tener que introducir una memoria USB; por la parte trasera del gabinete, sólo por que este no ofrezca esta opción al usuario.



Compartimentos para discos duros

La gran mayoría de gabinetes ya tienen anexados los espacios para los discos duros. Pero si el usuario necesita colocar varias unidades; tendrá que tener en cuenta este aspecto.





Tarjeta Madre

- Una tarjeta madre es una tarjeta de circuitos integrados.
- La tarjeta madre es el componente más importante de un computador.
- Se agrupan todos los conectores que se necesitan para conectar a las demás tarjetas del computador.
- Los componentes que está conectados directamente a la placa, se llaman **internos** y los que no están conectados directamente, se llaman **periféricos**





Tipos de tarjeta madre

Tarjetas madres AT

Placas madres ATX

Motherboard BTX

Tarjetas madres ITX

Continuar presentación



Tipos de tarjeta madre

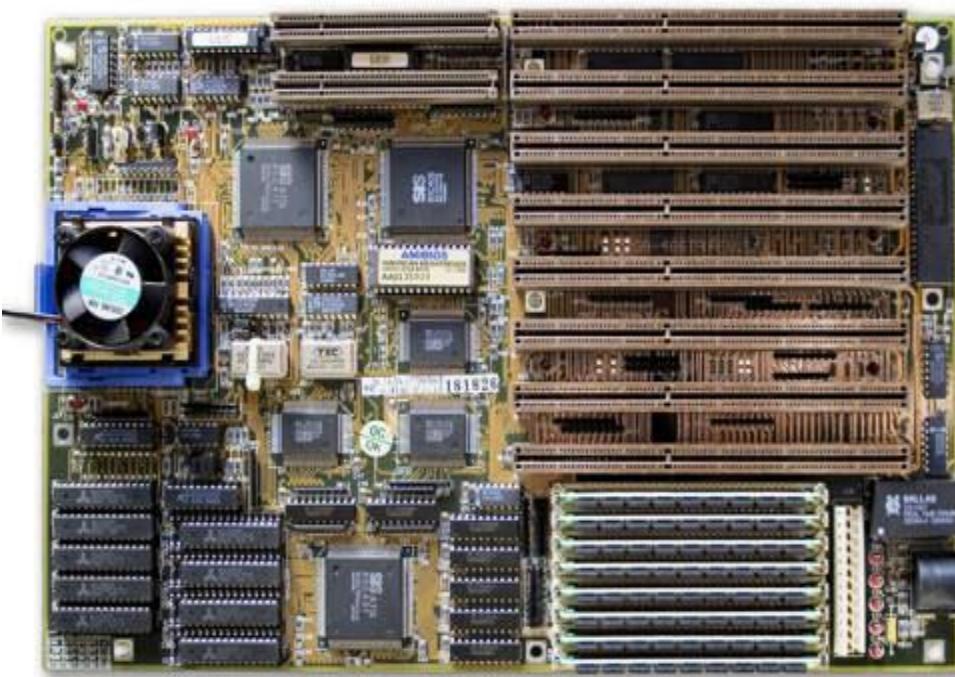
Tarjetas madres AT

Placas madres ATX

Motherboard BTX

Tarjetas madres ITX

Continuar presentación



Las cuales se usaban en las computadoras con procesadores de 386 y 486, tenía tamaño miniatura y tamaño completo.



Tipos de tarjeta madre

Tarjetas madres AT

Placas madres ATX

Motherboard BTX

Tarjetas madres ITX

Continuar presentación



Este tipo de placas madre se diferencian de sus homólogos AT en la forma en que estas placas permiten el intercambio de las partes conectadas. Además, las dimensiones de esta placa base son más pequeñas que las de la placa base AT y, por lo tanto, también se permite el lugar adecuado para las bahías de unidades. También se hicieron algunos cambios en el sistema de conectores de la placa.



Tipos de tarjeta madre

Tarjetas madres AT

Placas madres ATX

Motherboard BTX

Tarjetas madres ITX

Continuar presentación



El diseño BTX proporciona un camino más recto del flujo de aire con menos dificultades, lo que se traduce en mejores capacidades generales de enfriamiento. En lugar de un ventilador de refrigeración dedicado, se monta un gran ventilador de caja de 12 cm, que extrae su aire directamente del exterior del PCy luego enfriá la CPU a través de un conducto de aire. Otra característica de BTX es el **montaje vertical de la placa base en el lado izquierdo**. Este tipo de característica hace que el disipador de calor de la tarjeta gráfica o el ventilador estén orientados hacia arriba, en lugar de en la dirección de la tarjeta de adyacente.



Tipos de tarjeta madre

Tarjetas madres AT

Placas madres ATX

Motherboard BTX

Tarjetas madres ITX

Continuar presentación



Las placas Mini-ITX también se pueden enfriar fácilmente debido a su arquitectura de bajo consumo de energía. Dicha arquitectura los hace ampliamente útiles para sistemas de PC de cine en casa o sistemas donde el ruido puede disminuir la calidad o el valor de la experiencia cinematográfica.



Una tarjeta Madre Contiene:

El procesador o CPU

El Zócalo del CPU

Ranuras de expansión

Ranuras de Memoria

La memoria ROM

Conectores

Puertos de
entrada y salida

Buses

Pila CMOS

Continuar presentación





Una tarjeta Madre Contiene:

El procesador o CPU

El Zócalo del CPU

Ranuras de expansión

Ranuras de Memoria

La memoria ROM

Conectores

Buses

Puertos de
entrada y salida

Pila CMOS

Continuar presentación



Considerados por mucho como la parte más importante de una computadora; el procesador también conocido como CPU, es el encargado de realizar todo los procesos que realiza una computadora.

Básicamente es el cerebro de la PC; es uno de los componentes que más se calienta, por este motivo poseen un disipador grande y un ventilador, diseñados para disminuir el calor y evitar el daño que este pueda ocasionar.



Una tarjeta Madre Contiene:

El procesador o CPU

El Zócalo del CPU

Ranuras de expansión

Ranuras de Memoria

La memoria ROM

Conectores

Buses

Puertos de
entrada y salida

Pila CMOS

Continuar presentación



Es el lugar donde se inserta la unidad central de procesamiento; en otras palabras el procesador, cada tarjeta madre posee uno y es compatible solo para una familia de procesadores como podría ser para Intel o para AMD.



Una tarjeta Madre Contiene:

El procesador o CPU

El Zócalo del CPU

Ranuras de expansión

Ranuras de Memoria

La memoria ROM

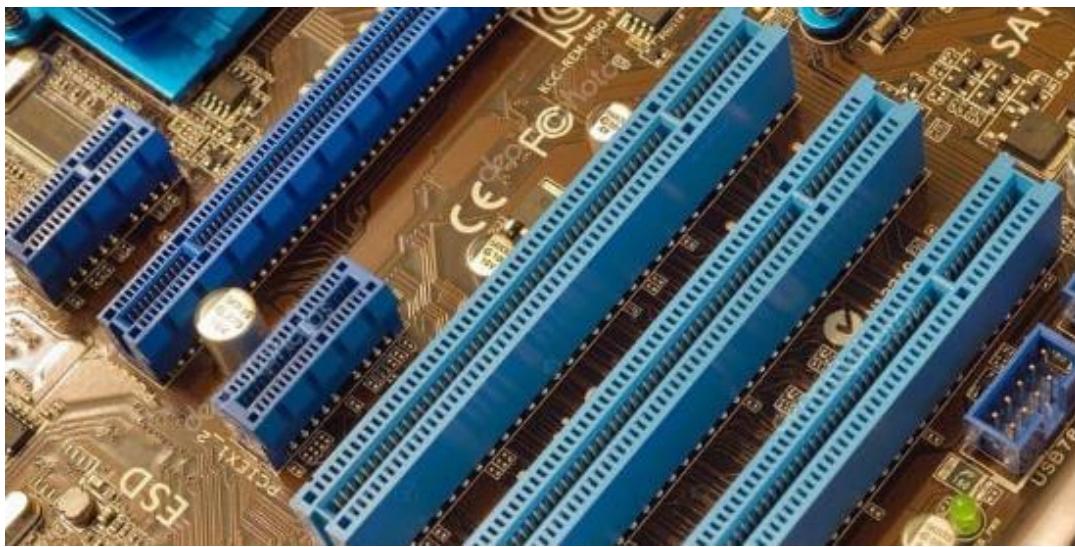
Conectores

Buses

Puertos de
entrada y salida

Pila CMOS

Continuar presentación



Son otras ranuras que permiten al usuario agregar otras funcionalidades a la computadora; insertando otras tarjetas como por ejemplo una tarjeta de vídeo, sonido o de red.

Esto puede ayudar a incrementar el rendimiento de la PC o simplemente agregar una característica que no tenía; estas ranuras son un sistema de bus conocido como PCI.



Una tarjeta Madre Contiene:

El procesador o CPU

El Zócalo del CPU

Ranuras de expansión

Ranuras de Memoria

La memoria ROM

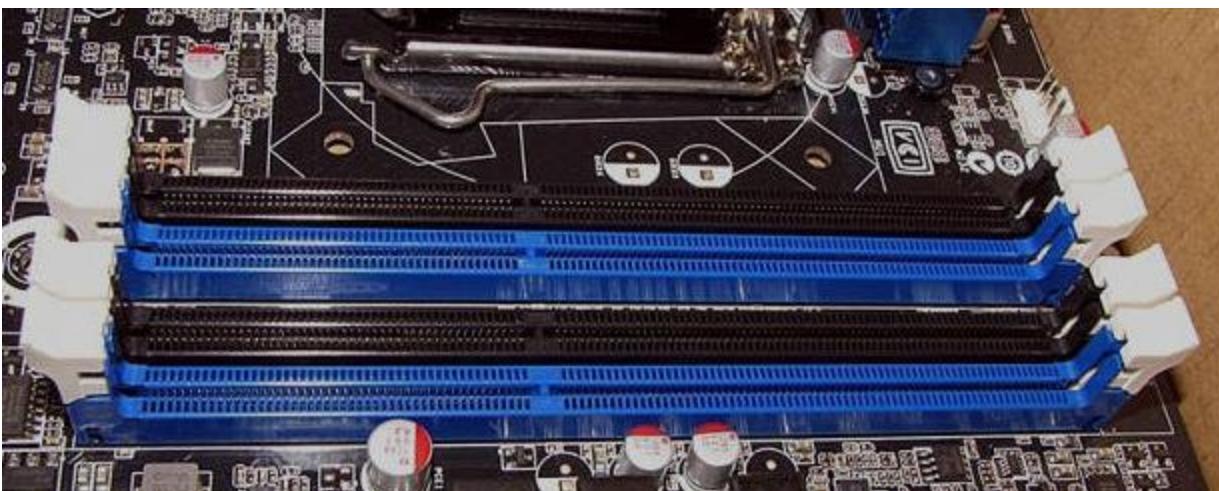
Conectores

Buses

Puertos de
entrada y salida

Pila CMOS

Continuar presentación



En estas ranuras es donde se conectan las memorias RAM; dependiendo del modelo de la tarjeta madre y las especificaciones de la mismas, se sabrá cuál es el tipo de memoria y la capacidad máxima que puede soporta.

Las memorias RAM tienen varias familias; las más comunes son los DDR, DDR2, DDR3 y DDR4.



Una tarjeta Madre Contiene:

El procesador o CPU

El Zócalo del CPU

Ranuras de expansión

Ranuras de Memoria

La memoria ROM

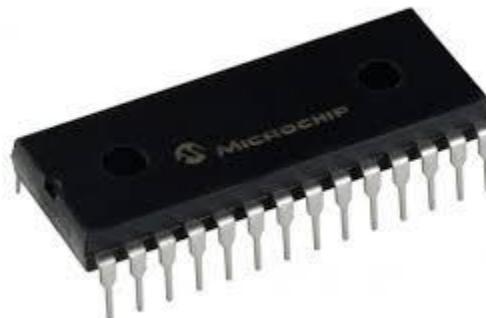
Conectores

Buses

Puertos de
entrada y salida

Pila CMOS

Continuar presentación



Se caracteriza por ser únicamente de acceso para lectura y nunca para escritura, es decir, que se la puede recuperar pero no modificar o intervenir.

La memoria ROM es de acceso secuencial y su presencia es independiente de la presencia de una fuente de energía. Como se ha dicho, su contenido no puede modificarse, o al menos no de manera simple y cotidiana, y suele contener información introducida en el sistema por el fabricante, de tipo básico, operativo o primario.

La memoria ROM tiene dos usos principales, que son:

Almacenamiento de software: se la utiliza para instalar el software de arranque o de funcionamiento más básico (el BIOS, SETUP y POST, por ejemplo).

Almacenamiento de datos: como tablas de consulta, operadores matemáticos o lógicos y otra información de índole técnica.



Una tarjeta Madre Contiene:

El procesador o CPU

El Zócalo del CPU

Ranuras de expansión

Ranuras de Memoria

La memoria ROM

Conectores

Puertos de
entrada y salida

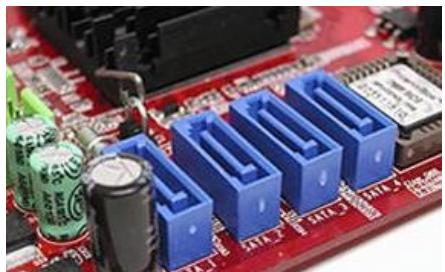
Buses

Pila CMOS

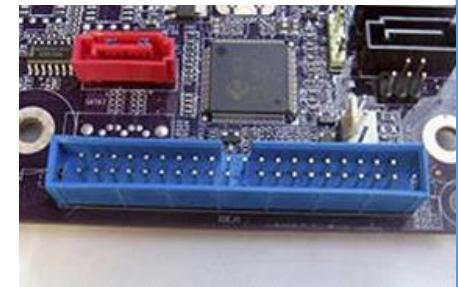
Continuar presentación



En este conector es donde se conecta la fuente de poder; el cual suministra la energía eléctrica necesaria para que el ordenador funcione.



Los conectores IDE; son puertos que permiten la conexión de dispositivos como discos duros y lectores ópticos. Actualmente las tarjetas madres **están dejando el uso del puerto IDE**



Los conectores IDE; son puertos que permiten la conexión de dispositivos como discos duros y lectores ópticos. Actualmente los puertos SATAs ofrecen mayores velocidades



Una tarjeta Madre Contiene:

El procesador o CPU

El Zócalo del CPU

Ranuras de expansión

Ranuras de Memoria

La memoria ROM

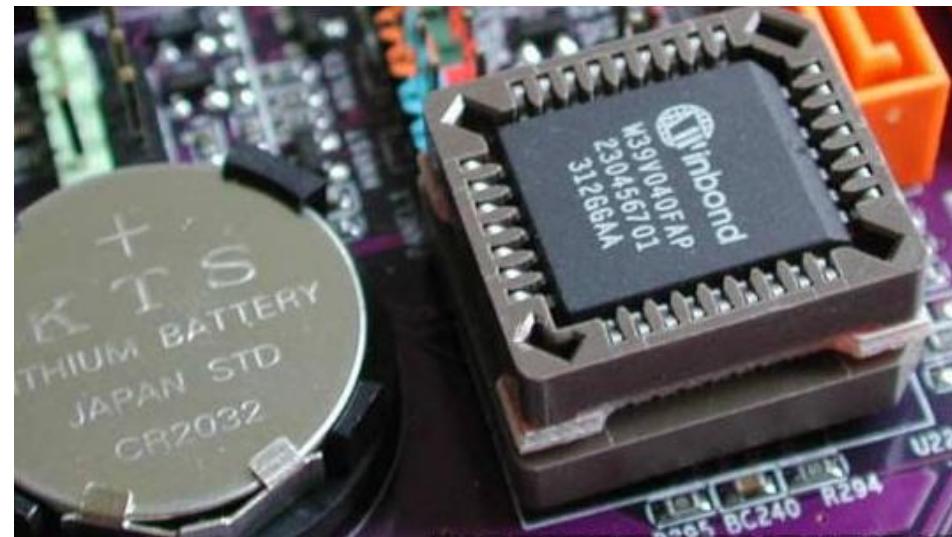
Conectores

Buses

Puertos de
entrada y salida

Pila CMOS

Continuar presentación



Esta pequeña pila o batería; es la que mantiene energizado el chip, que posee los primeros procesos o instrucciones que debe realizar la computadora a la hora de encender.

También es responsable de mantener el reloj funcionando aunque el ordenador esté desconectado.



Una tarjeta Madre Contiene:

El procesador o CPU

El Zócalo del CPU

Ranuras de expansión

Ranuras de Memoria

La memoria ROM

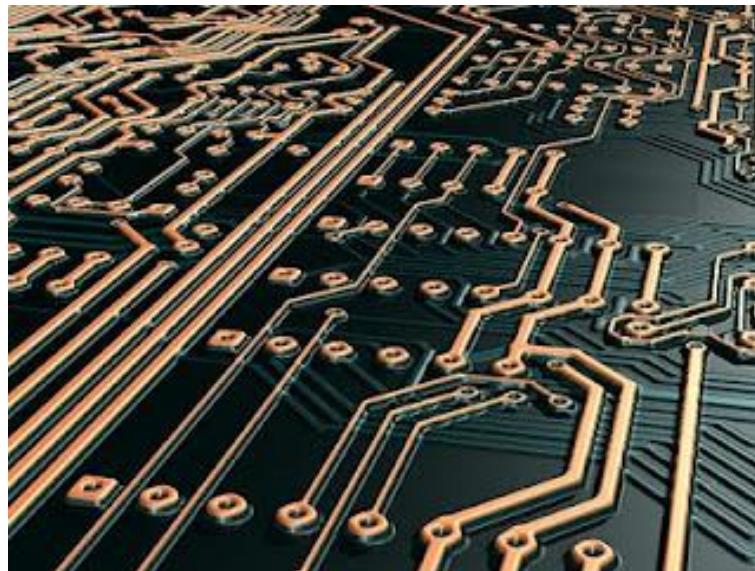
Conectores

Buses

Puertos de
entrada y salida

Pila CMOS

Continuar presentación



Un conjunto de pistas eléctricas en la placa madre a través del cual se transmiten señales de datos y temporización de una parte del computador a otra. El circuito impreso se utiliza para conectar eléctricamente a través de las pistas conductoras, y sostener mecánicamente, por medio de la base, un conjunto de componentes electrónicos. Las pistas son generalmente de cobre, mientras que la base se fabrica generalmente de resinas de fibra de vidrio reforzada, cerámica, plástico, teflón o polímeros como la baquelita.



Una tarjeta Madre Contiene:

El procesador o CPU

El Zócalo del CPU

Ranuras de expansión

Ranuras de Memoria

La memoria ROM

Conectores

Buses

Puertos de
entrada y salida

Pila CMOS

Continuar presentación



Son los puertos que se encuentran en la parte trasera del ordenador; donde se conecta el teclado, el ratón, el monitor y todo los elementos de la computadora.

Todos estos componentes los puedes encontrar en cualquier tarjeta madre sin importar la marca o el modelo.



ALMACENAMIENTO DE DATOS





Tipos almacenamiento de datos

Memoria RAM

Disco Duro

CD

Llave USB

Continuar presentación





Tipos almacenamiento de datos

Memoria RAM

Disco Duro

CD

Llave USB

Continuar presentación

Como dice su nombre; es una memoria la cual ofrece un espacio de trabajo a la computadora, donde se puede guardar momentáneamente los datos, archivos e información para cuando el usuario las necesite.



Estas memorias sólo pueden mantener la información mientras estén energizadas; a la hora de apagar la PC, todo los datos que posee se pierden.

Cuando los usuarios sienten la computadora lenta la reinician para mejorar el rendimiento; en palabras simples están vaciando la memoria RAM de la PC. Otra forma de ver la RAM sería como una mesa de trabajo para el ordenador.



Tipos almacenamiento de datos

Memoria RAM

Disco Duro

CD

Llave USB

Continuar presentación



El disco duro tiene la función de guardar todo los archivos, documentos, fotos, videos o cualquier información que tenga la computadora.

A diferencia de la memoria RAM este no pierde la información cuando la computadora se apaga; pero cabe destacar que un disco duro es muy lento al cargar, por esta razón necesita trabajar en conjunto con la RAM.



Tipos almacenamiento de datos

Memoria RAM

Disco Duro

CD

Llave USB

Continuar presentación



Contienen datos grabados digitalmente a través de láser
Forma cómoda y eficiente para almacenar
Larga duración, seguro y de bajo costo
Existen varios formatos CD-ROM, CD-R, CD-RW



Tipos almacenamiento de datos

Memoria RAM

Disco Duro

CD

Llave USB

Continuar presentación



Una unidad flash USB (basada en la tecnología Universal Service Bus) es un micro dispositivo compacto, ligero y portátil de almacenamiento de datos. ... Dependiendo de las características de uso y necesidades del usuario, las unidades USB se pueden utilizar para diferentes propósitos.

Las unidades de 4 GB o 8 GB. Los profesionales de los medios y el entretenimiento pueden almacenar grandes capacidades de videos musicales, episodios de telenovelas, fotos ricas en gráficos y películas en unidades USB de 32 GB.



Fuente de Poder

Una fuente de poder es la encargada de suministrar la energía necesaria a todo los componentes que se encuentran dentro de gabinete de la PC.

Como por ejemplo a la tarjeta madre, al procesador, las memorias. Este componente del computador es sumamente importante; ya que sin él ordenador no podría encender.

De hecho en muchos casos; cuando una computadora presenta una falla, la primera parte que se revisa es la fuente de poder; ya que si no suministra las tensiones necesarias puede provocar una cascada de fallas en el ordenador.





Tarjeta de Video

Una tarjeta de video también conocida como GPU; es una tarjeta dedicada al procesamiento de los gráficos, puede estar integrada a la tarjeta madre o añadirse a la misma por medio de sus ranuras.

Básicamente funciona en equipo con el procesador; ya que este le envía los datos necesarios a la tarjeta gráfica y estos los traduce de tal forma que sea entendible para el usuario.





Periféricos

Se trata de cualquier dispositivo conectado al ordenador

Algunos sirven para introducir datos (periféricos de entrada) y otros para obtener datos (periféricos de salida)





Dispositivos de Entrada:

Teclado

Ratón

Lector de Código de Barras

Micrófonos

Cámaras Web

Tablero digitalizador

Lápiz óptico

Continuar presentación





Dispositivos de Entrada:

Teclado

Ratón

Lector de Código de Barras

Micrófonos

Cámaras Web

Tablero digitalizador

Lápiz óptico

Continuar presentación



Es uno de los elementos principales y más importantes del usuario a la hora de usar una computadora; debido a que le permite introducir los textos y comando que deseé usando las teclas. Aunque la mayoría de las personas no lo saben; un teclado puede realizar y ejecutar todos los comandos que realiza un mouse.



Dispositivos de Entrada:

Teclado

Ratón

Lector de Código de Barras

Micrófonos

Cámaras Web

Tablero digitalizador

Lápiz óptico

Continuar presentación



Es un dispositivo de entrada de información al igual que el teclado; con la diferencia de que puede introducir acciones e instrucciones a la computadora por medio de un puntero.

Con la ayuda de un teclado virtual que la mayoría de sistemas Windows posee; se puede usar el mouse como un teclado, para ingresar textos o dígitos.

Algunos modelos poseen botones adicionales; que le permiten al usuario realizar ciertas acciones de manera rápida, normalmente son usados para edición de imágenes y videos como también para juegos.



Dispositivos de Entrada:

Teclado

Ratón

Lector de Código de Barras

Micrófonos

Cámaras Web

Tablero digitalizador

Lápiz óptico

Continuar presentación



Dispositivo que mediante un haz de láser lee dibujos formados por barras y espacios paralelos, que codifica información mediante anchuras relativas de estos elementos. Los códigos de barras representan datos en una forma legible por el ordenador, y son uno de los medios más eficientes para la captación automática de datos.



Dispositivos de Entrada:

Teclado

Ratón

Lector de Código de Barras

Micrófonos

Cámaras Web

Tablero digitalizador

Lápiz óptico

Continuar presentación



Tiene la tarea de grabar e introducir todo los sonidos al ordenador; dependiendo de las necesidades del usuarios puede llegar a necesitar un tipo u otro.

Ya que la calidad y las funciones del mismo pueden cambiar dependiendo del modelo, ya sea para uso personal o casero.

Para la mayoría de usuarios es más que suficiente un micrófono con audífonos incorporados; ya que son los más cómodos a la hora de usar.



Dispositivos de Entrada:

Teclado

Ratón

Lector de Código de Barras

Micrófonos

Cámaras Web

Tablero digitalizador

Lápiz óptico

Continuar presentación



Como indica su nombre; es una cámara que permite tomar imágenes y videos para ingresarlas a la computadora, pueden tener incorporado su propio micrófono para grabar audio y video.

Pueden conectarse a la computadora por la conexión USB; aunque en los modelos más nuevos se conectan de forma inalámbrica, lo que ofrece más facilidad al usuario a la hora de grabar y manejar el aparato.

Algunos monitores pueden traer incorporado su propia cámara web; el único inconveniente es que solo puede grabar lo que sucede frente a la pantalla.



Dispositivos de Entrada:

Teclado

Ratón

Lector de Código de Barras

Micrófonos

Cámaras Web

Tablero digitalizador

Lápiz óptico

Continuar presentación



Los tableros digitalizadores son dispositivos periféricos que se pueden emplear para trasladar dibujos trazados sobre papel a archivos de dibujo o para seleccionar comandos de una superposición de tablero digital. Gracias al controlador Wintab, el dispositivo señalador del tablero también se puede utilizar en lugar del ratón como dispositivo señalador del sistema para seleccionar elementos de interfaz de usuario y objetos de dibujo o para interactuar con el sistema operativo.



Dispositivos de Entrada:

Teclado

Ratón

Lector de Código de Barras

Micrófonos

Cámaras Web

Tablero digitalizador

Lápiz óptico

Continuar presentación



Un lápiz óptico también conocido como lápiz para ordenador o pen digital es un dispositivo que, a través de una cabeza lectora, es capaz de escribir o dibujar en la pantalla del ordenador si esta es capaz de reconocer este tipo dispositivos o bien a través de un hardware intermedio denominado tableta digitalizadora.



Dispositivos de Salida:

Monitor

Impresora

Parlantes

Proyectores

Continuar presentación





Dispositivos de Salida:

Monitor

Impresora

Parlantes

Proyectores

Continuar presentación



Es el dispositivo que le permite al usuario ver lo que sucede en el sistema de la computadora; es uno de los elementos más importantes, debido a que sin una pantalla el usuario no podría realizar ningún trabajo.

Se conecta por medio de un cable a la tarjeta de vídeo; por lo general el cable que puede tener una conexión VGA o en el caso de los más nuevos una conexión HDMI.



Dispositivos de Salida:

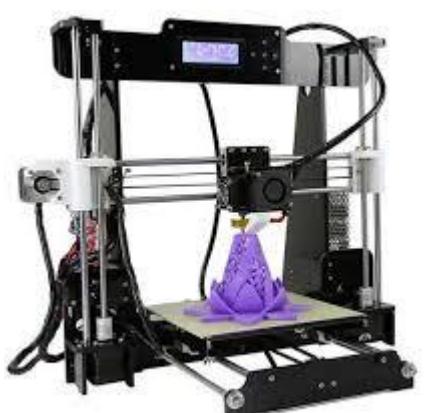
Monitor

Impresora

Parlantes

Proyectores

Continuar presentación



Una impresora es un aparato que puede convertir en papel los archivos y documentos que están en la computadora; básicamente es una máquina de escribir automática.

Que puede imprimir cientos de hojas en excelente calidad en unos cuantos minutos; facilitando de gran manera el trabajo de las personas. Existen varios tipos y modelos: **inyección, láser y 3D**



Dispositivos de Salida:

Monitor

Impresora

Parlantes

Proyectores

Continuar presentación



Las cornetas son los aparatos encargados de emitir el audio de una computadora, desde música hasta notificaciones de alerta del sistema. Por lo general vienen en pares y se conectan a la tarjeta de audio; ya sea a la integrada de la tarjeta madre o a una externa que se agrega a la misma.

Otro detalle de los altavoces; es que la mayoría posee su propio circuito de amplificación, lo que quiere decir que le permite al usuario subir o bajar el volumen sin la necesidad de usar el sistema de la PC.



Dispositivos de Salida:

Monitor

Impresora

Parlantes

Proyectores

Continuar presentación



Un **proyector** de vídeo o **vídeo proyector** es un aparato óptico que recibe una señal de vídeo y proyecta la imagen correspondiente en una pantalla de proyección usando un sistema de lentes, permitiendo así mostrar imágenes fijas o en movimiento.



Puertos de conexión

Sirven para conectar componentes externos (periféricos a la placa base)





Puertos de Conexión:

Paralelo

VGA

DVI

ATA o Ultra ATA

SATA

Continuar presentación





Puertos de Conexión:

Paralelo

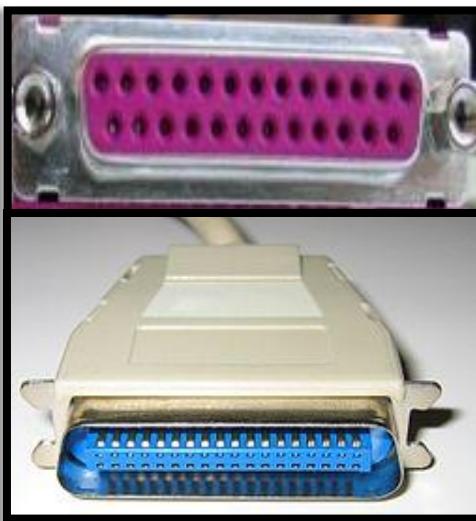
VGA

DVI

ATA o Ultra ATA

SATA

Continuar presentación



El puerto paralelo integrado usa un conector tipo D subminiatura de 25 patas en el panel posterior del sistema. Este puerto de E/S envía datos en formato paralelo (ocho bits de datos, formando un byte, se envían simultáneamente sobre ocho líneas individuales en un solo cable). El puerto paralelo se utiliza principalmente para impresoras. La mayoría de los software usan el término LPT (por impresor en línea).



Puertos de Conexión:

Paralelo

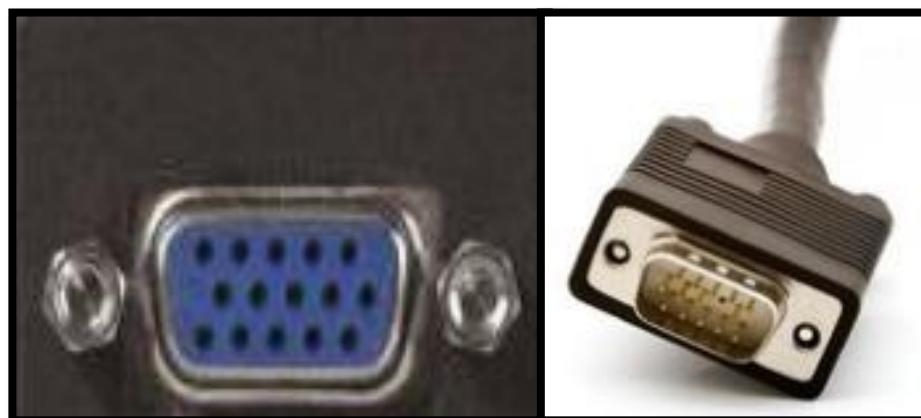
VGA

DVI

ATA o Ultra ATA

SATA

Continuar presentación



El puerto VGA es el puerto estandarizado para conexión del monitor a la PC, es un puerto hembra con 15 orificios de conexión en tres hileras de cinco.



Puertos de Conexión:

Paralelo

VGA

DVI

ATA o Ultra ATA

SATA

Continuar presentación



El puerto DVI sirve para transferir imágenes digitales desde un equipo como computador y un proyector, monitor o televisor moderno. DVI es la abreviatura de “Digital Visual Interface” que en español significa “Interfaz Visual digital” fue creado por Digital Display Working Group (DDWG) en 1999 para dar cabida a monitores analógicos y digitales con un único conector.



Puertos de Conexión:

Paralelo

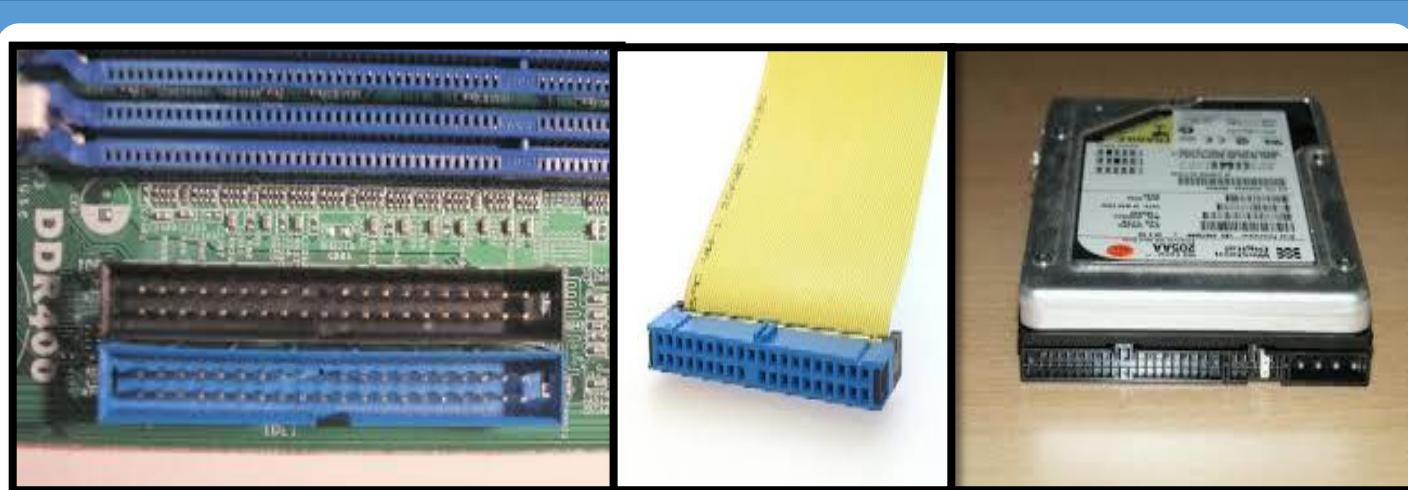
VGA

DVI

ATA o Ultra ATA

SATA

Continuar presentación



ATA o Ultra ATA: En una **computadora**, un **puerto ATA** es un tipo de interfaz que permite la conexión de dispositivos de almacenaje tales como el disco duro y la lectora de CD-ROM. En las computadoras modernas ya se usan menos y se han cambiado por los SATA que tienen un mejor rendimiento.



Puertos de Conexión:

Paralelo

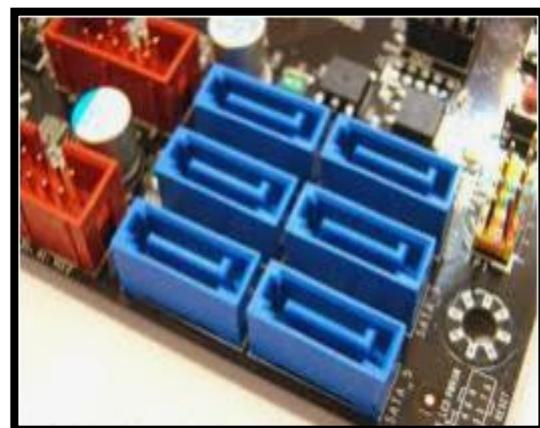
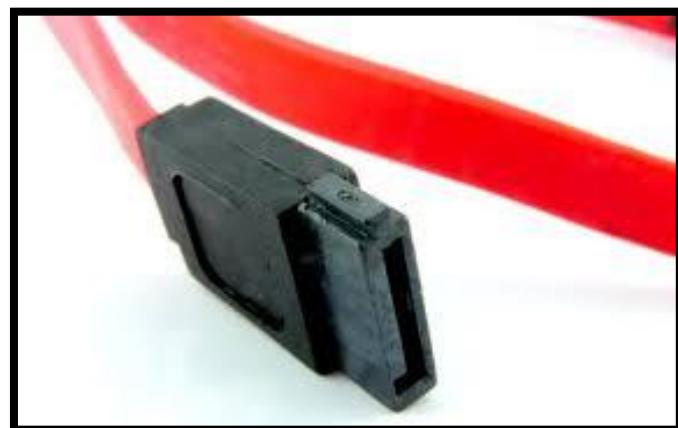
VGA

DVI

ATA o Ultra ATA

SATA

Continuar presentación



SATA (Serial Advanced Technology Attachment) es una interfaz de bus de computadoras para la transferencia de datos entre la placa base y algunos dispositivos de almacenamiento, como la unidad de disco duro, lectora y grabadora de discos ópticos (unidad de disco óptico), unidad de estado sólido.



Conexión de periféricos





Conexión de periféricos:

USB

Firewire

PCI

PS2

Continuar presentación





Conexión de periféricos:

USB

Firewire

PCI

PS2

Continuar presentación



El puerto USB o Universal Serial Bus (Bus Universal en Serie) es un puerto diseñado para conectar varios periféricos a una computadora. El puerto USB se encuentra en todas las computadoras modernas. Hay algunos conectores diferentes que se usan para conectar los dispositivos.

El USB versión 2.0 tiene una tasa de transferencia de hasta 480Mbps (60MB/s). Es suficiente para operar un disco duro externo, una cámara digital, teclas, ratones y una variedad de otros dispositivos.

Si es necesario, se puede añadir mas puertos de USB a una computadora. Si tiene una computadora de sobremesa se necesita una tarjeta USB de PCI.



Conexión de periféricos:

USB

Firewire

PCI

PS2

Continuar presentación



Puertos FireWire en la PC

Dispositivos de grandes capacidades (cámaras de vídeo)

En el caso del video, desde el programa de captura de video, si tenemos la cámara conectada al firewire, podemos darle al play, rebobinar, ir hacia delante, hacerlo cuadro a cuadro, etc... Es decir, tiene un canal específico para el control de nuestra cámara.

Si te vas a comprar una interfaz(o tarjeta de sonido) externa mejor que sea firewire.



Conexión de periféricos:

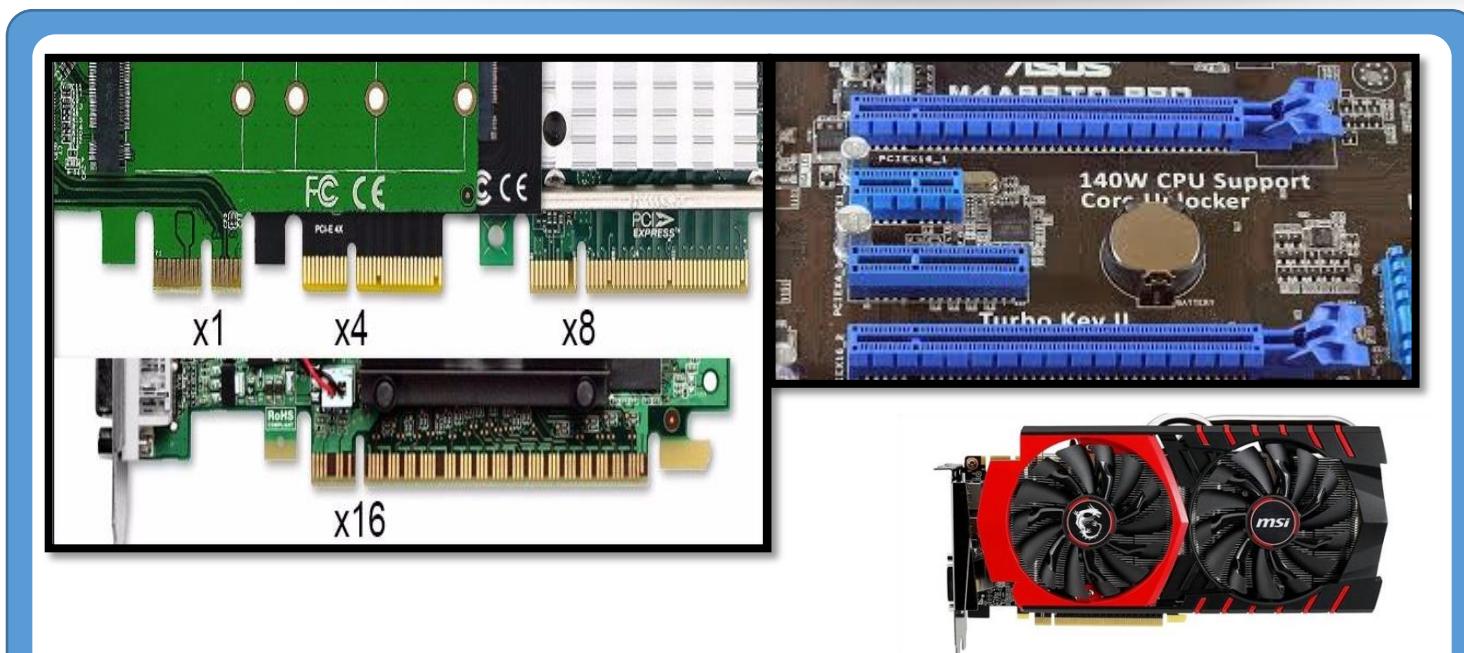
USB

Firewire

PCI

PS2

Continuar presentación



Sus siglas son “Peripheral Component Interconnect” o interconexión **de** componentes periféricos, y son componentes hardware que se conectan a la placa base **de** tu ordenador; del tamaño **de** una caja **de** CD mas o menos, y una variedad **de** usos. ... Las tarjetas **PCI** son un término general **para** varias funcionalidades.



Conexión de periféricos:

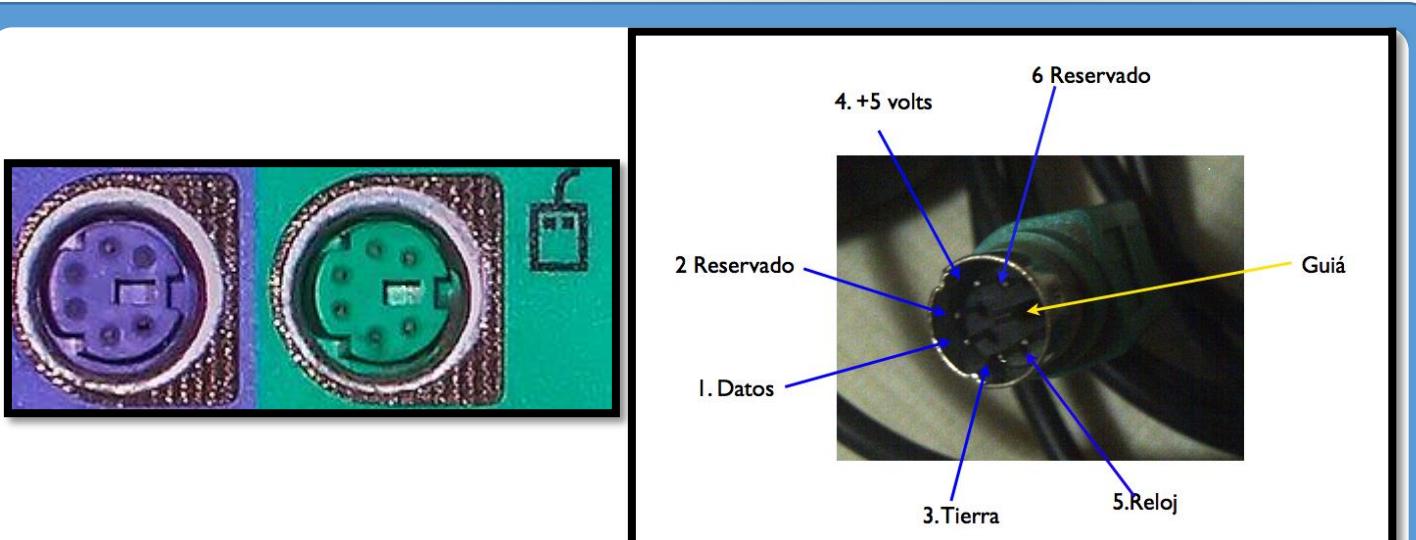
USB

Firewire

PCI

PS2

Continuar presentación



El conector PS/2 o puerto PS/2 toma su nombre de la serie de computadoras IBM Personal System/2 que es creada por IBM en 1987, y empleada para conectar teclados y ratones.

No han sido diseñados para ser intercambiados en caliente, y el hecho de que al hacerlo no suela ocurrir nada es más debido a que los microcontroladores modernos son mucho más resistentes a cortocircuitos en sus líneas de entrada/salida.



Los Fan Coolers

Son pequeños ventiladores que tienen la misión de ventilar los componentes que se encuentran en el interior de la computadora. El ordenador posee generalmente 3 fan coolers; uno en la fuente de poder, otro en la parte trasera del gabinete y uno instalado junto a un disipador en el procesador.

Mientras mejor sea la ventilación más tiempo de vida tendrán los componentes; ya que sufren menos por el calor que generan, el único inconveniente de este sistema es que introducen mucho polvo dentro del gabinete.



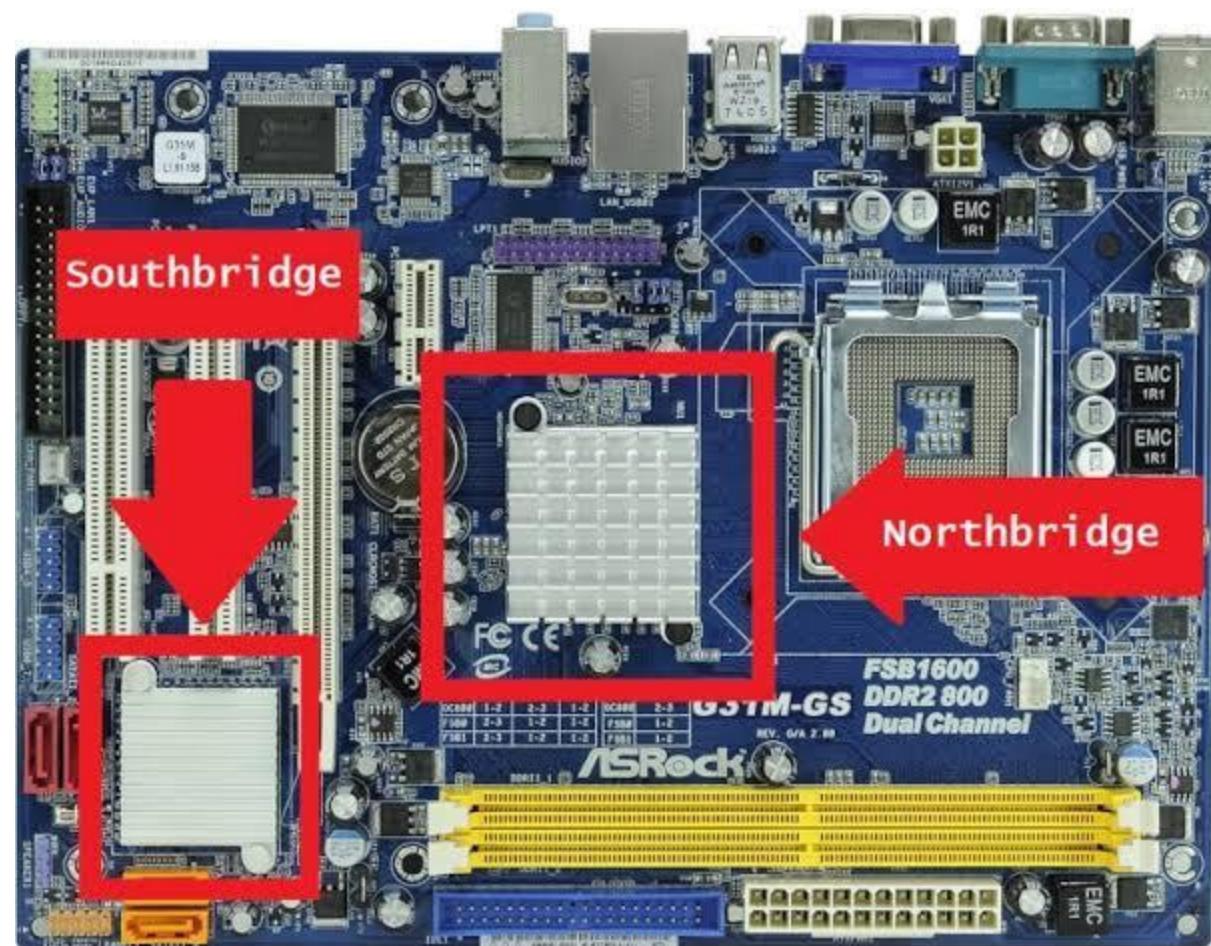


NORTHBRIDGE

Un puente northbridge o host es uno de los dos chips en la arquitectura del chipset de lógica central en una placa base de PC , el otro es el puente southbridge . A diferencia del Southbridge, Northbridge está conectado directamente a la CPU a través del bus frontal (FSB) y, por lo tanto, es responsable de las tareas que requieren el mayor rendimiento.

El northbridge generalmente maneja las comunicaciones entre la CPU , en algunos casos la RAM y las tarjetas de video PCI Express (o AGP).

Este chip normalmente se calienta a medida que la velocidad del procesador se acelera, lo que requiere más enfriamiento.



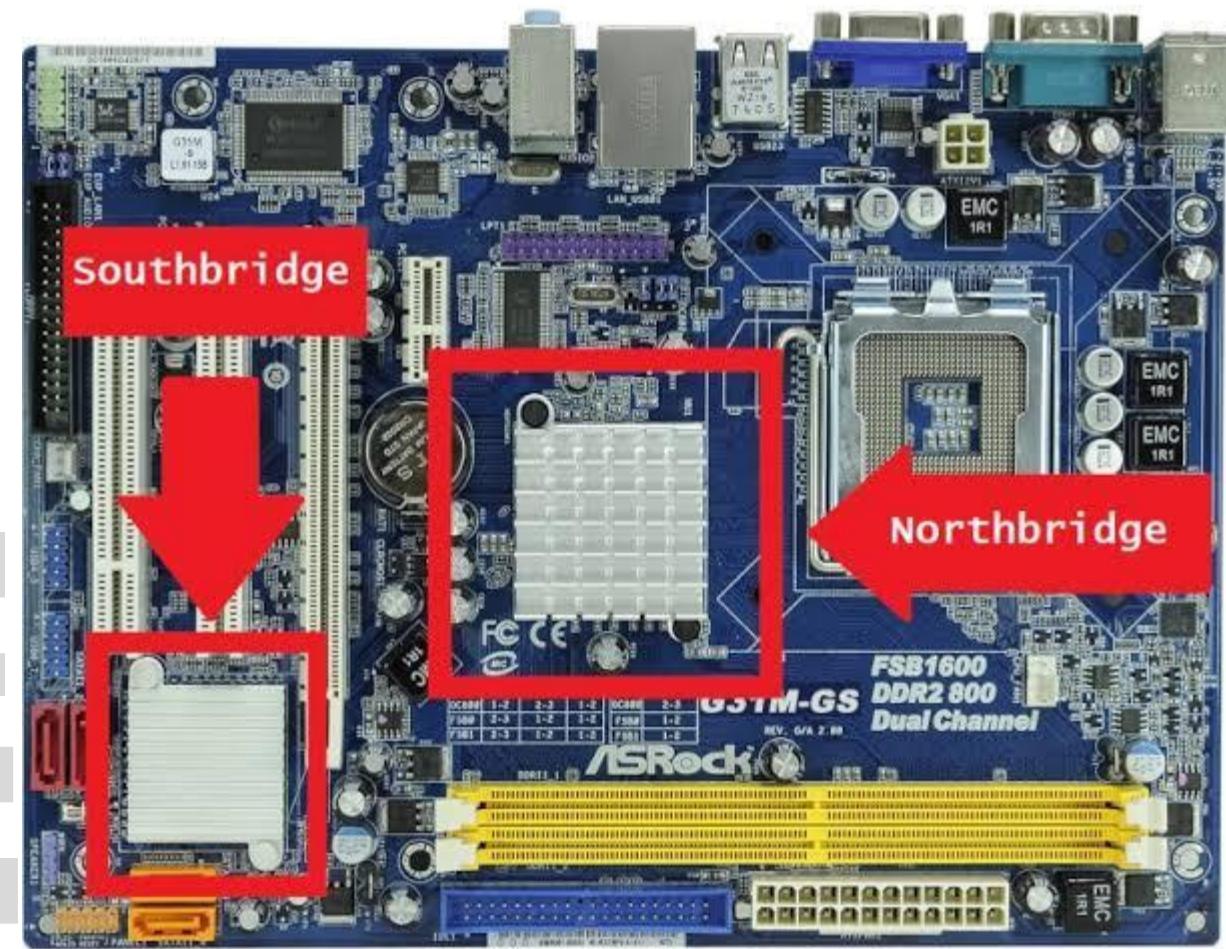


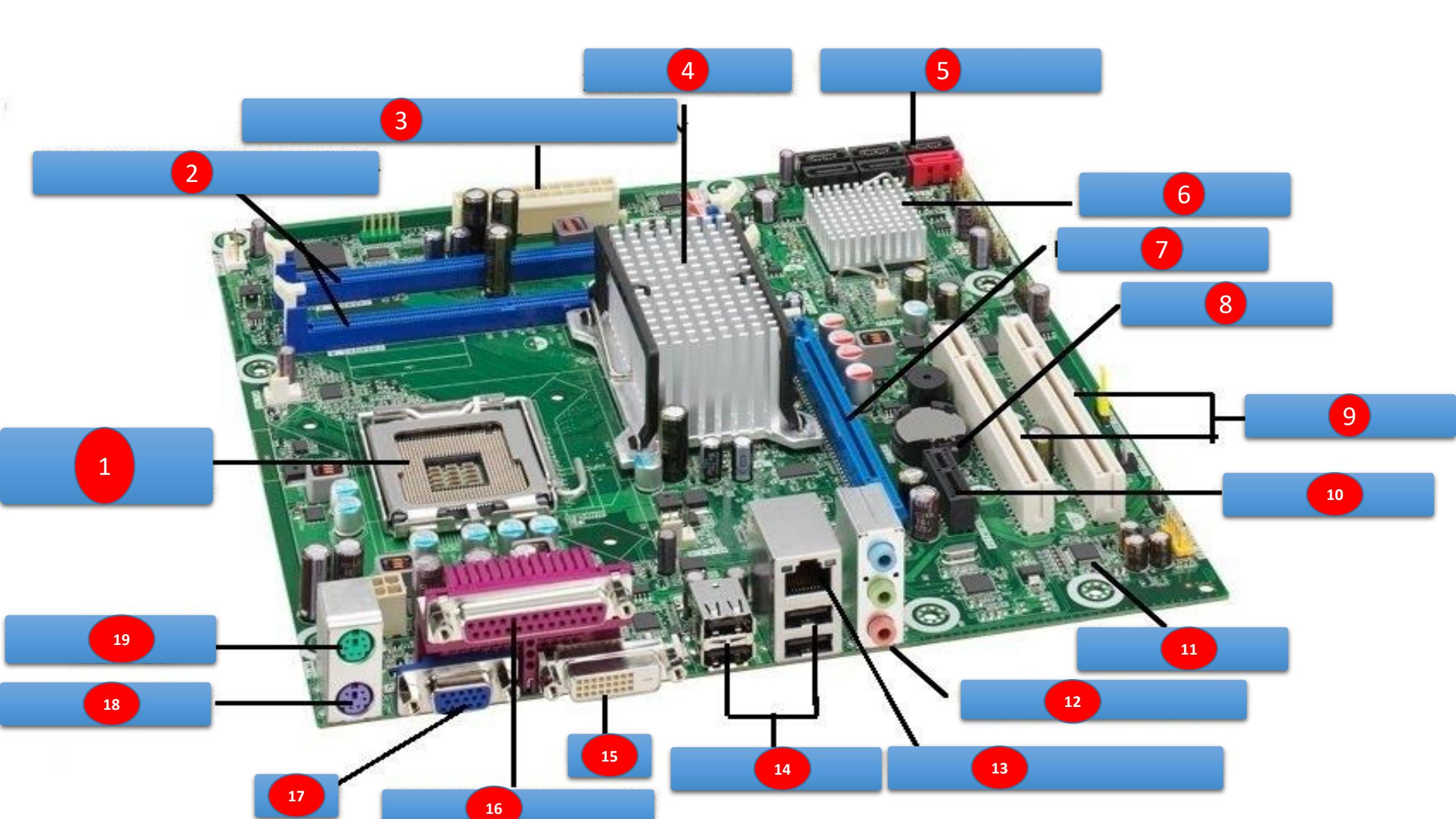
SOUTHBRIDGE

El Southbridge o puente sur, también conocido como Concentrador de Controladores de Entrada/Salida (I/O Controller Hub, ICH), es un circuito integrado que se encarga de coordinar los diferentes dispositivos de entrada y salida y algunas otras funcionalidades de baja velocidad dentro de la tarjeta madre. El southbridge no está conectado a la CPU y se comunica con ella indirectamente a través del northbridge - Puente Norte.

La funcionalidad encontrada en los southbridges actuales incluye soporte para:

- Bus PCI
- Bus ISA
- Bus SPI
- System Management Bus (SMBus)
- Controlador DMA
- Controlador de Interrupciones
- Controlador IDE (SATA o PATA)

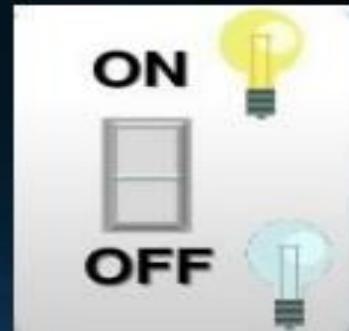




Unidades de Medida de Información

- Dentro de las computadoras actuales, la información se codifica mediante patrones de 0s y 1s.
- Estos dígitos se denominan bits - (binary digits). Los bits representan tanto valores numéricos como caracteres de un alfabeto y signos de puntuación, pueden representar imágenes y/o sonidos.
- Para entender como se almacenan y manipulan los bits individuales dentro de una computadora, es conveniente imaginar que el bit 0 representa el valor "falso" y que el bit 1 representa el valor "verdadero".

Dichos bits pueden representar números, caracteres, puntuación, imágenes y sonidos entre otros.



Unidades de Medida de Información

- La memoria principal de una computadora está organizada en una serie de unidades accesibles denominadas celdas, siendo el tamaño típico de una celda igual a ocho bits.
- Una cadena de ocho bits se denomina **byte**. Por tanto una celda de memoria típica tiene una capacidad de un byte.



Bit = mínima unidad de información.

4 Bits = Nibble o cuarteto.

8 Bits = 1 Byte.

1 024 Bytes = 1 Kilobyte.

1 024 Kilobytes = 1 Megabyte (Mb).

1 024 Megabytes = 1 Gigabyte (Gb).

1 024 Gigabytes = 1 Terabyte (Tb).

1 024 Terabytes = 1 Petabyte (Pb).

1 024 Petabytes = 1 Exabyte (Eb).

1 024 Exabytes = 1 Zettabyte (Zb).

1 024 Zettabytes = 1 Yottabyte (Yb).

1 024 Yottabytes = 1 Brontobyte (Bb).

1 024 Brontobytes = 1 Geopbyte (Geb).



- Bit = mínima unidad de información.
- 4 Bits = Nibble o cuarteto.
- 8 Bits = 1 Byte.
- 1 024 Bytes = 1 Kilobyte.
- 1 024 Kilobytes = 1 Megabyte (Mb).
- 1 024 Megabytes = 1 Gigabyte (Gb).
- 1 024 Gigabytes = 1 Terabyte (Tb).
- 1 024 Terabytes = 1 Petabyte (Pb).
- 1 024 Petabytes = 1 Exabyte (Eb).
- 1 024 Exabytes = 1 Zettabyte (Zb).
- 1 024 Zettabytes = 1 Yottabyte (Yb).
- 1 024 Yottabytes = 1 Brontobyte (Bb).
- 1 024 Brontobytes = 1 Geopbyte (Geb).



Ejercicios en clase

1. Jhoanna compró un DVD de 4,5 Gigabyte para que su primo Charly le grabe unas fotos que pesan 4 Megabyte cada una. ¿Cuántas fotos puede almacenar Charly en el DVD?

R/ 1.152



Ejercicios en clase

1. Desarrollo:

- DVD 4,5 gigas
- Fotos 4 megas cada una
- Entonces $4.5 * 1024 = 4,608$ megas

$$4,608 / 4 = 1,152 \text{ fotos}$$

R/ 1.152



Ejercicios en clase

2. Camila compra un USB de 6 Terabytes y su amigo Cristian le pregunta, ¿cuantas grabaciones de 8 Gigabytes puede almacenar?

R/ 768



Ejercicios en clase

2. Desarrollo:

- USB de 6 Terabytes
- Grabaciones de 8 Gigabytes
- Entonces: $6 * 1024 = 6.144$ Gigabytes
 $6.144 / 8 = 768$ grabaciones

R/ 768



Ejercicios en clase

3. Bill tiene un ipod de 4 Terabytes que quiere vender como reliquia y dice que vende cada megabyte a 0,25 céntimos. ¿Cuanto costaría el ipod?

R/ 1.048.576 fidélitas
Universidad



Ejercicios en clase

3. Desarrollo:

- Ipod de 4 Terabytes
- Costo del Megabyte a 0,25
- Entonces: $4 * 1024 = 4.096$ Gigas
 $4.096 * 1024 = 4.194.304$ Megas

$$4.194.304 * 0,25 = 1.048.576$$

R/ 1.048.576 fidélitas
Universidad

Conceptos:

Conjunto ordenado de símbolos o dígitos y reglas que se combinan para representar cantidades numéricas.



**Sistemas
Numéricos**

Conceptos:



Existen diferentes sistemas numéricos , cada uno de ellos se identifica por su base .

Los sistemas de numeración actuales son sistemas posicionales, que se caracterizan porque un símbolo tiene distinto valor según la posición que ocupa en la cifra.

**Sistemas
Numéricos**

Conceptos:

Base de un sistema numérico: La base de un sistema numérico es el número de dígitos diferentes usados en ese sistema.

Sistemas
Numéricos
(Base)



Conceptos:

Dígito: Un dígito en un sistema numérico es un símbolo que no es combinación de otros y que representa un entero positivo.



**Sistemas
Numéricos
(Dígito)**

Conceptos:



Decimal , utiliza 10 símbolos (dígitos):

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Binario , utiliza 2 símbolos (dígitos): 0, 1

Octal , utiliza 8 símbolos (dígitos):

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Hexadecimal , utiliza 16 símbolos (dígitos):

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F

**Sistemas
Numéricos
(Los más
comúnmente
usados)**



Agenda

- Ejercicio en clase y Proyecto de Investigación



Ejercicio en Grupo + Elección Tema de Investigación



Desarrolle las siguientes preguntas, al finalizar la actividad se generará un foro de discusión en el aula para conocer y discutir las respuestas del resto de compañeros:

- 1.- ¿Qué aporte le da la “caja negra”/ tecnología a nuestra sociedad?
- 2.- ¿Qué relación tiene la tecnología de información con otras carreras? ¿Cuáles? ¿Por qué?
- 3.- ¿Qué impacto ha tenido la “caja negra”/tecnología en tu vida y en tu familia?
- 4.- Mencione y explique 3 tipos de microcomputadoras.
- 5.- Mencione y explique 3 dispositivos de entrada y 3 de salida en las computadoras.
- 6.- ¿Qué conclusiones se pueden derivar de los 11 visionarios vistos en clase?
- 7.- Mencione y explique 2 tipos de clasificación de computadoras.
- 8.- Menciona y explique 3 componentes fundamentales de los computadores.
- 9.- ¿Cuál es la unidad mínima de almacenamiento en los computadores? ¿Qué Valores toma?
- 10.- Menciona y explique 3 componentes fundamentales de los microprocesadores
- 11.- ¿Que son sistemas numéricos y cuales son los más usados?.



Contactos administrativos

Profesor del curso: Gonzalo Berrocal (gonzalobb20@gmail.com)

Subdirectora: Katya Brenes (kbrenes@ufidelitas.ac.cr)

Director: Wilberth Molina (wmolina@ufidelitas.ac.cr)