

## Clase 5

**Alumna: Laura Loreiro**

29/03/2021

### Playground

The Big Picture

Usamos computadoras en forma cotidiana,

¿Cómo funciona?

La computadora es una máquina que recibe datos, los procesa y los muestra los resultados, los que pueden ser almacenados, transmitidos, o imprime.

Desde a computadoras que ocupaban una habitación hasta los smartphones que usamos hoy en día, las computadoras siguen realizando las mismas operaciones básicas.

Cuando hacemos click la información viaja por medio de pulsos eléctricos por medio de buses, interpretados como ceros (0) y unos (1) bits, los cuales van a la computadora, por medio de buses de datos, la info que le mandamos por medio del click del mouse, es recibida por la CPU, Unidad Central de Proceso, esta realiza miles de millones de operaciones por segundos, para realizar cualquier tarea, necesita instrucciones, esas instrucciones las busca en la memoria principal, busca las instrucciones sobre:

- El botón sobre el que hicimos click
- el programa que contiene ese botón
- lo que sucede luego de hacer click con el botón
- encontrar las instrucciones para pausar el video

Luego, envía la info, por medio de bits al dispositivo de salida, el monitor.

## Componentes de la Computadora

### Componentes internos

Fundamentales para que funcione una computadora, son los elementos físicos inseparables de la misma. Si faltara alguno de ellos, podría no funcionar o hacerlo de forma incorrecta.

-Procesador o CPU (es el cerebro, su función es interpretar y ejecutar las instrucciones (aritméticas y lógicas) es quien dirige las operaciones que realiza la computadora)

-Placa madre (a la que todos los dispositivos se conectan, en forma directa, sobre la misma placa o en forma indirecta por medio de USB u otros tipos de conectores)

-Disco rígido (almacena en forma permanente info que no es necesaria de manera inmediata para el funcionamiento)

-Memoria ROM (almacena en forma permanente, guarda lo relacionado a la configuración inicial para el arranque de la máquina)

-Memoria RAM (almacena info en forma temporal, el contenido se borra al apagar la computadora)

-Tarjeta de Sonido (reproduce sonidos por medio de los parlantes y/o auriculares y permite recibir sonidos desde mic)

-Tarjeta de Video (muestra imágenes en el monitor)

### Componentes Externos

Son los dispositivos que necesita la computadora, pero que no son imprescindibles para su funcionamiento.

Pueden ser: de entrada: introducen datos a la pc

De salida: extraen datos de la pc

Mixtos: cumplen ambas funciones

De almacenamiento: Permiten almacenamiento permanente

De comunicación: permiten la conexión entre computadoras.

- teclado
- Disco rígido extraíble
- Monitor
- pendrive
- Modem
- mouse

### Periféricos de entrada, de salida y mixtos

Se llaman así a todos aquellos dispositivos que se conectan a la CPU para añadir funciones u operaciones a la pc, pero no forman parte permanente de esta.

### Periféricos de entrada

Se trata de aquellos dispositivos que sirven únicamente para introducir datos, es decir, para captar nueva información o comunicar al usuario con la computadora. Son los que comunican a la computadora con el mundo exterior de distintas maneras.



**Teclado**



**Micrófono**



**Cámara web  
(webcam)**



**Joystick**



**Escáner de  
Código QR**



**Sensor de  
huella digital**



**Lectoras  
de CD/DVD**



**Cámara  
digital**



**Ratón  
(mouse)**



**Escáner de código  
de barras**



**Panel táctil  
(touchpad)**



**Tabletas  
gráficas**



**Escáner  
(scanner)**

## Periféricos mixtos, bidireccionales o de entrada/salida

Son aquellos dispositivos electrónicos que permiten el ingreso y el egreso de información de la computadora. Llevan a cabo las tareas de los dispositivos de entrada y de salida a la vez.



**Impresora  
multifunción**



**Pantalla  
táctil**



**Módem**



**Tarjeta de red**



**Casco de realidad  
virtual**



**Lectograbadora  
de CD o DVD**

## Periféricos de salida

Se trata de aquellos periféricos que permiten extraer información proveniente de la computadora. Es la única manera en la que la computadora puede emitir información y comunicarse con el usuario.



**Monitor**



**Parlantes**



**Proyector**



**Impresora 3D**



**Impresora**

### ¿Quién piensa?

CPU, unidad central de procesamiento, microprocesador, o procesador,

Es el componente más importante es el cerebro.

3 pasos bases del funcionamiento:

Buscar leer y ejecutar

Características de la CPU que determinará la velocidad que se van a ejecutar todos los pasos

- Frecuencias (velocidad)
- Núcleos (mas de un ejecutador)
- Subprocesos o hilos
- Memoria Caché, almacenan temporalmente

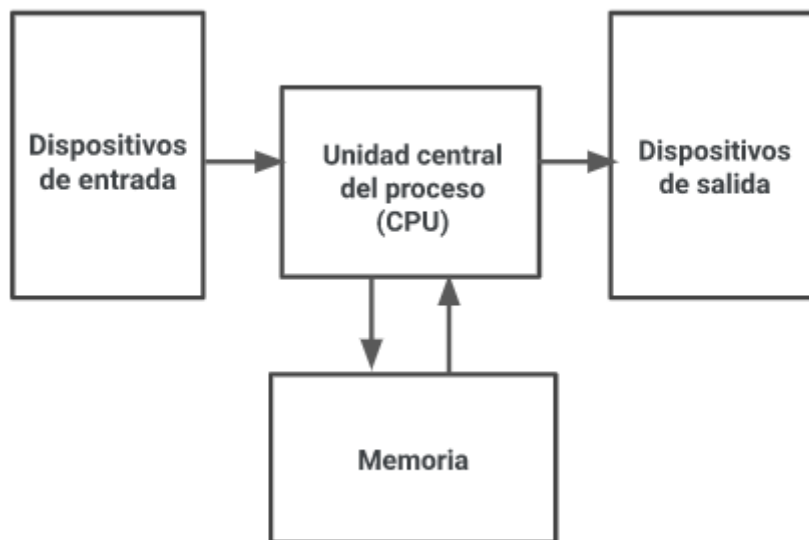
### Analizando el cerebro

### ¿Quién piensa?

El procesador es el cerebro del sistema, procesa todo lo que ocurre en la pc y ejecuta todas las acciones que existen .

### ¿Cómo funciona?

Arquitectura de Von Neumann, El procesador es un dispositivo que necesita comunicarse con muchos elementos. Lee datos e instrucciones de la memoria RAM, requiere información desde periféricos de entrada y se comunica con los periféricos de salida para mostrar los resultados.



### Características

Zócalo, realiza todas la comunicaciones con el exterior. Dependiendo del número de conexiones se podrá tener mas elementos integrados y ofrecer un mayor ancho de banda hacia los otros componentes del sistema.

Núcleos/Cores, son como un subprocesador en sí mismo.

Los procesadores con un solo núcleo, no pueden realizar mas que una tarea al tiempo.

Los de dos o mas núcleos sí pueden realizar dos tareas al mismo tiempo.

Hilos/Threads, son el flujo de control de programa. Ayudan en forma directa a la manera en que un procesador administra sus tareas. Hace que los tiempos de espera se aprovechen mejor. Los hilos pueden hacer creer a usuario que sí se puede hacer mas de una cosa al mismo tiempo dividiendo la tarea en porciones, de modo que se alternan porciones de tareas para que parezca que se ejecutan al mismo tiempo.

Memoria Caché, es la mas rápida del sistema y se utiliza para acelerar el acceso a memoria de nuestro procesador. Almacena los datos e instrucciones más utilizados, por el sistema para evitar tiempo y tener que tener que acceder a ellos en la RAM.

Frecuencia, el procesador tiene un reloj que sincroniza sus componentes, la frecuencia es el número de cambios que se hace en un determinado segundo.

### Rendimiento

IPC, instrucciones por ciclo, mide el número de instrucciones que un procesador que un procesador es capaz de realizar en cada ciclo de su reloj interno.

Mientras que una CPU con una velocidad de reloj más rápida puede completar mas ciclos en un segundo, una CPU con un IPC mas alto, pero con una frecuencia mas baja, puede ser capaz de completar mas tareas en un segundo.

GPU es una unidad de procesamiento gráfico;

CPU;

RAM memoria de acceso aleatorio donde se cargan las instrucciones que ejecuta la CPU;

Puente Norte es el chip que controla las funciones de acceso desde y hasta la CPU;

USB es el bus universal como estañar para conexión de los periféricos,

Puente sur es un chip que se encarga de coordinar los diferentes dispositivos de entrada y salida, no está conectado a la CPU y se comunica con ella por medio del puente norte;

### Evolución de los microprocesadores en el tiempo

La ley de Moore, establecida en 1965 y reformulada en 1975 dice que el número de transistores en circuitos integrados se duplicará cada dos años y que la tendencia continuará durante las siguientes décadas.

### Clase sincrónica

#### Clase 29-03-2021

Los cassette de los juegos eran memorias ROM;

#### Buses

Líneas de oro (como conducto) que se ven en las placas, para que la comunicación entre los componentes sea mejor y acelerada, como medio de conductividad;

#### CPU

Componentes internos

El CPU

Los registros (hay varios registros, instrucción a ejecutar)

Unidad Aritmético (solo se maneja con sumas) lógico (procesamiento básico)

L1 es la única que tiene la misma velocidad del procesador

Las memorias mientras mas memoria tengan, trabajan mas lentas.



## punto Norte y punto Sur

 Arquitectura de computadores on WordPress.com



## GPU

es una herramienta pensada puntualmente para algo

Es como el CPU pero se especializa solo para procesar imágenes, funciona bastante parecido como que la CPU es una caja de herramientas, con diferentes herramientas para distintas cosas, pero si quiero cortar un tronco de un árbol, puedo usar una sierra, el GPU sería una sierra eléctrica, está pensado solo para eso, está puntualmente orientado a este tipo de tareas. Tiene muchos núcleos, ej, un bosque y tengo muchas sierras eléctricas, cada núcleo es una sierra eléctrica; puede trabajar en paralelo.

Tienen menos frecuencias, entre dos operaciones se muevan rápido,

La caché se guardan los datos mas usados, y para que no tarde tanto en ir a buscar la info a la RAM; tiene 4 tipos de memoria L1, L2, L3

Actividad en grupo:

# PlayStation Vita

Imagen representativa



## # Núcleos

¿Cuántos núcleos tiene el procesador?

Rta: 4 núcleos

## Frecuencia base

Velocidad básica del reloj.

Rta: 0,8 Gigahertz a 2 Gigahertz

## Frecuencia máxima

Velocidad del reloj cuando se lo overclockea.

Rta: 0,8 Gigahertz a 2 Gigahertz

## Subprocesos

Cantidad de hilos que puede ejecutar a la vez.

Rta: 4 (la cantidad de núcleos)

## Caché

Velocidad de la memoria interna del CPU.

Rta: L1 32 Kilobytes, L2 de 128 KiloBytes a 8 Megabytes

# Nintendo 3DS



# Núcleos

¿Cuántos núcleos tiene el procesador?

Rta: 2 núcleos (dual Core)

Frecuencia base

Velocidad básica del reloj.

Rta: 1 gigahertz a 1.5 gigahertz

Frecuencia máxima

Velocidad del reloj cuando se lo overclovea.

Rta: 1 gigahertz a 1.5 gigahertz

Subprocesos

Cantidad de hilos que puede ejecutar a la vez.

Rta: 2

Caché

Velocidad de la memoria interna del CPU.

Rta: 32 bits