



Fundamentos de Programación 101

By Ernie

Ernesto José Canales Guillén

Círculos de estudio UCA

Ciclo Virtual 01/2021



Conociendo el Hardware y Software de una Computadora



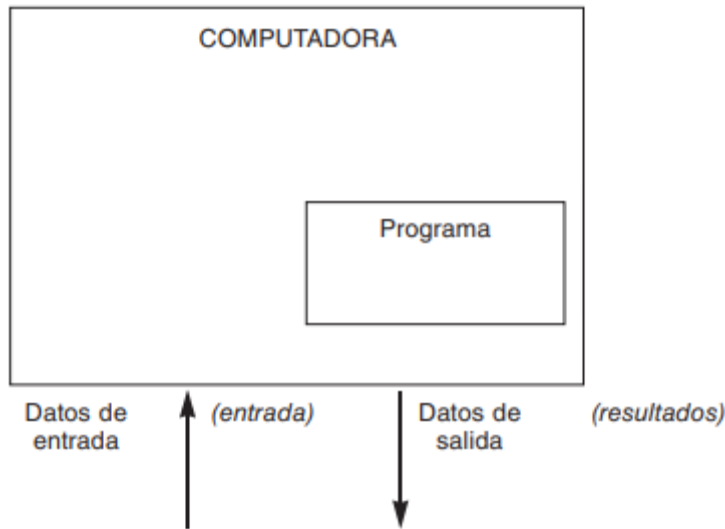
Agenda

1. Conceptos relacionados al hardware, software y sistemas de información.
2. La computadora en su interior: la Motherboard, la CPU, tipos de memorias, etc...
3. Conceptos y estructura de los sistemas operativos.



Elementos de un sistema informático

Una computadora es un dispositivo electrónico capaz de ejecutar comandos. Los comandos básicos que realiza una computadora son la entrada (obtener datos), la salida (mostrar el resultado), el almacenamiento y la ejecución de operaciones aritméticas y lógicas. Hay dos componentes principales de una computadora sistema: hardware y software.



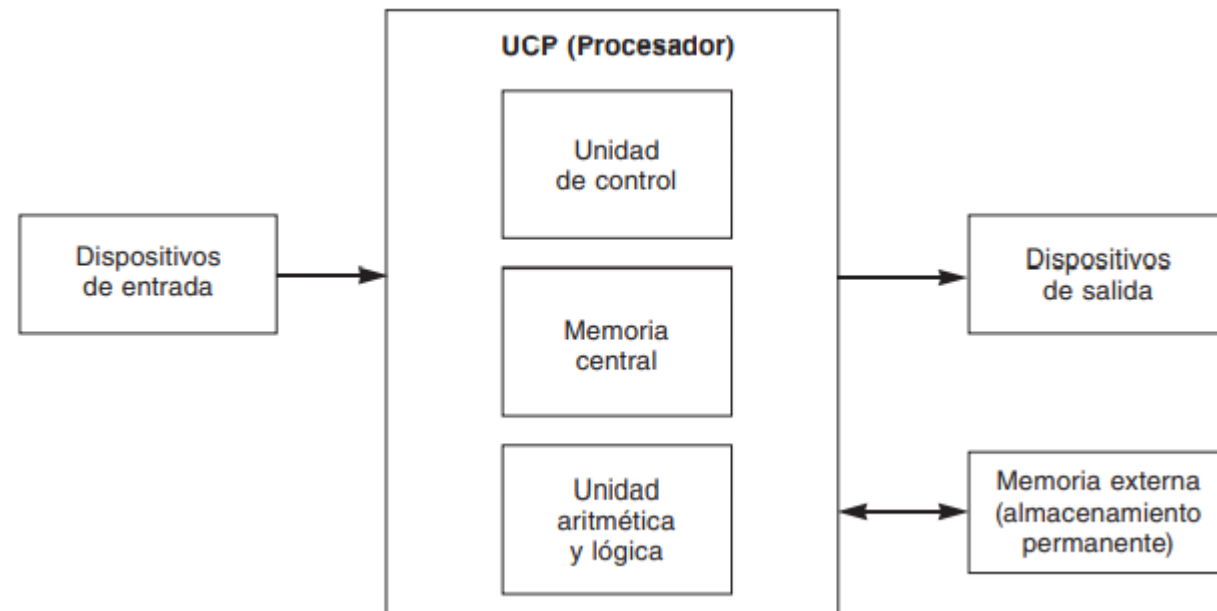


Hardware



Central Processing Unit

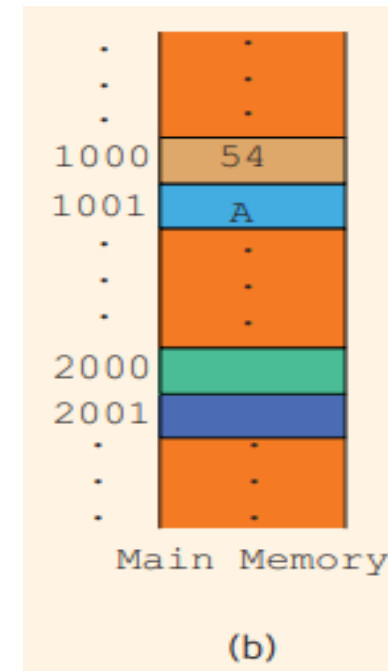
La CPU es el "cerebro" de la computadora y la pieza más cara de hardware en una computadora. Cuanto más potente sea la CPU, más rápida será la computadora. Las operaciones aritméticas y lógicas se llevan a cabo dentro de la CPU.





Main Memory

La MM, o RAM, se conecta directamente a la CPU. Todos los programas deben cargarse en la MM antes de que puedan ejecutarse y almacena todo como secuencias de 0 y 1.





Second Storage

- El dispositivo que almacena información de forma permanente (a menos que el dispositivo quede inutilizable o cambia la información reescribiéndola) se denomina almacenamiento secundario.
- Para ser capaz de transferir información de la memoria principal al almacenamiento secundario, estos componentes deben estar conectados directamente entre sí.





Memory types

- Read Only Memory (ROM)
- Caché
- Random Access Memory (RAM)
- HDDs
- SSDs
- M.2
- Etc





Input /Output Devices

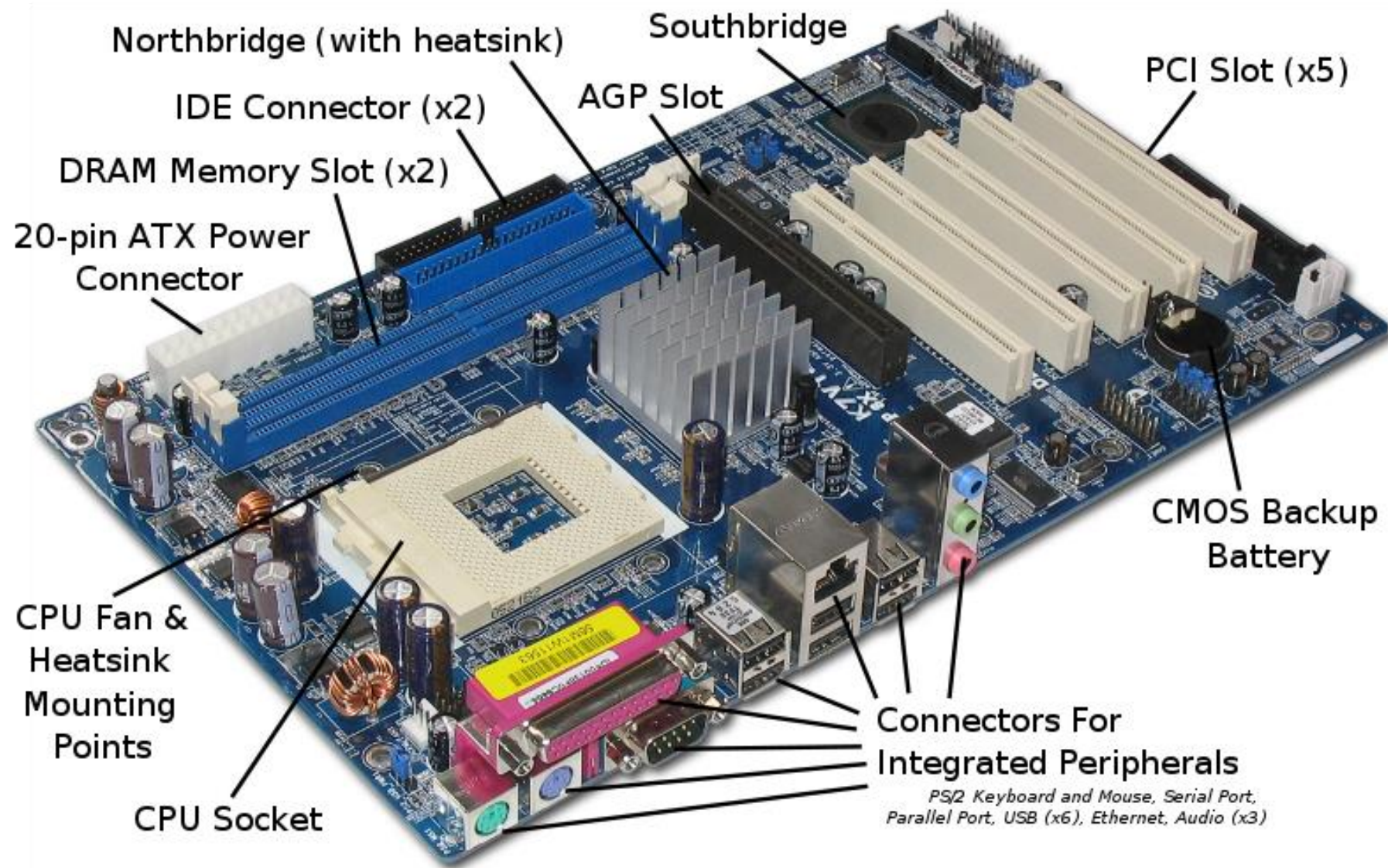
Para que una computadora pueda realizar una tarea útil, debe poder tomar datos, programas y mostrar los resultados de los cálculos.

- Los dispositivos que alimentan datos y programas a las computadoras. Se denominan dispositivos de entrada.
- Los dispositivos que utiliza la computadora para mostrar los resultados se denominan salida.





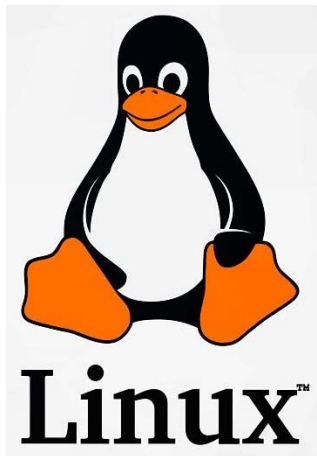
Motherboard



Software

Los softwares son programas escritos para realizar tareas específicas. Hay dos tipos de programas: programas del sistema y programas de aplicación.

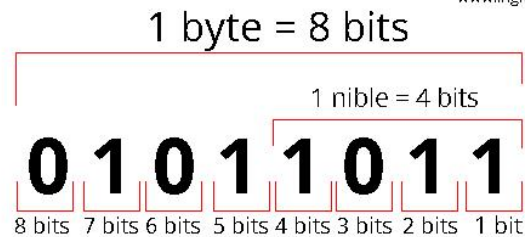
Los programas del sistema controlan la computadora. El programa del sistema que carga primero cuando enciende su PC, se llama sistema operativo. Sin un sistema operativo la computadora es inútil. El sistema operativo monitorea la actividad general de la computadora y brinda servicios. Algunos de estos servicios incluyen administración de memoria, entrada/salida, actividades y gestión de almacenamiento.





Los programas de aplicación

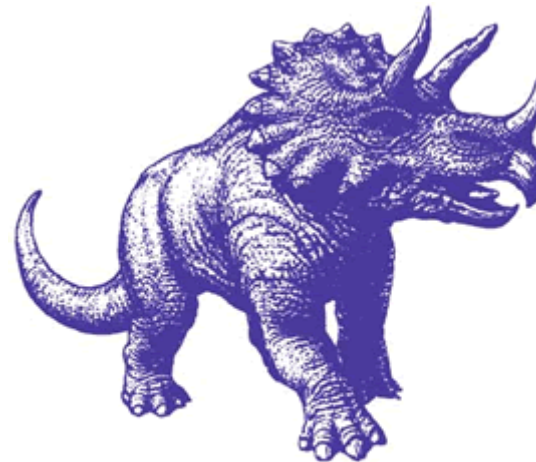
Los programas de aplicación realizan una tarea específica. Procesadores de texto, hojas de cálculo y video juegos son ejemplos de programas de aplicación. El sistema operativo es el programa que ejecuta programas de aplicación.



www.ingmecafenix.com

1 kilobyte = 1024 bytes

1 gigabyte = 1024 kilobytes



COBOL





- L. J. Aguilar, Programación en C++. Algoritmos, estructuras de datos y objetos, Aravaca (Madrid): McGRAW-HILL, 2006.
- L. J. Aguilar, FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN: Algoritmos, estructura de datos y objetos, 28023 Aravaca (Madrid): McGRAW-HILL, 2008.
- D. Malik, C++ Programming: From Problem Analysis to Program Design, Boston, MA: Cengage Learning, 2003.