## Sistema Computacional

El **Computador** es un dispositivo electrónico que se compone básicamente de un procesador, una memoria y de dispositivos de I/O, en este se produce lo que se conoce como el "ciclo del procesamiento de la información", la cual consta de entrada de datos, procesamiento, salida y un almacenamiento.

El Computador como tal, posee una parte física (*hardware*) y parte lógica (*software*). De cada parte definiremos sus partes fundamentales:

**Estructura del Computador..**

1: Unidades ópticas

2: Gabinete

3: Fuente de poder

4: Puertos

5: Procesador

6: CPU Cooler, Ventilador

7: Memoria

8: Tarjeta Grafica

9: Tarjeta de audio

10: Tarjeta madre

[](http://wiki.inf.utfsm.cl/index.php?title=Archivo:EstructuraComputador.JPG)

## **Hardware**

Son todas las partes tangibles y por ende físicas del computador, se compone de partes eléctricas, electrónicas, electromecánicas y mecánicas.

Entre ellas consideramos:

### **CPU**

**CPU** (Central Processing Unit) o Procesador: Ejecuta instrucciones simples, como cálculos aritméticos sencillos o desplazamiento de números por diferentes posiciones, su velocidad para dichos calculos debe ser grande lo que le permite ejecutar instrucciones de cálculos complejos. Es tambien la que dirige y controla el proceso de información de la computadora, la CPU es quien procesa o manipula la información almacenada en la memoria (puede recuperar información y almacenar los resultados de los procesos desde esta) para su uso posterior. La CPU se divide en diferentes componentes, como:

* **Unidad de Control (UC)**, quien controla y coordina las actividades de la computadora y determina las operaciones que deben realizarse y en que orden.
* **Unidad Aritmético-lógica (UAL o ALU)**, es la que realiza operaciones aritmética y lógicas, tales como resta, multiplicación, división y comparaciones. Los datos de la memoria central se pueden leer -recuperar- o escribir -modificar- por la CPU.
* **Unidad de Memoria Interna**, es el espacio asignado en la CPU para almacenar la información con la cual se trabaja. Se divide en dos tipos de almacenamientos:

1. **RAM** o memoria de acceso aleatorio (Random Access Memory): Memoria que contiene de forma temporal el programa, sus datos y los resultados todos los datos que están siendo usados por el usuario al momento de usar el computador, es una memoria volátil, ya que pierde su contenido cuando se apaga la computadora, o sea que mantiene los datos y resultados mientras reciba alimentación eléctrica al apagarse se pierde su contenido, a excepción de la CMOS RAM.
2. **ROM** o memoria de solo lectura (Read Only Memory): Memoria que viene con una serie de programas grabados de fábrica. Su software se divide en:
   1. Rutina de arranque o POST (Power On Self Test, auto diagnóstico de encendido), la cual realiza el reconocimiento de los componentes del computador (ejemplo: los circuitos controladores de acceso a la memoria, a las unidades de disco, etc). Es la rutina encargada de la revisión de los diferentes componentes dentro de una computadora al momento del arranque, encargada de hacer el POST en la BIOS. A través de una tarjeta especial de interface denominada "TARJETA POST", podemos obtener el diagnóstico de la falla en la tarjeta principal o en algunos de los componentes de la computadora. En general las tareas de revisión durante el POST son:
3. Verificar la integridad del código de la BIOS.
4. Encontrar, medir y verificar la memoria principal del sistema.
5. Descubrir, inicializar y catalogar todos los buses y dispositivos del sistema.
6. Pasar el control a otras BIOS especializadas (si son requeridas).
7. Proveer un interfaz de usuario para la configuración del sistema.
   1. Rutina BIOS o Sistema Básico de Entrada-Salida (Basic Input-Output System): permanece activa mientras se está usando el computador. Permite la activación de los periféricos de entrada/salida: teclado, monitor, ratón, etc.
      1. Rutina Setup Etapa primario en la que se pueden modificar opciones básicas como el horario. Es indiferente al Sistema operativo y se inicia antes de Iniciar sesión

### **Registros**

Se encarga del almacenamiento de datos. La CPU puede tener varios registros, y el tamaño de estos puede ser diferente según el procesador. Esta distinción ayuda a determinar el poder y la velocidad de la CPU (se dice que un procesador es de 64 bits, si los registros que almacena pueden almacenar datos de 64 bits de longitud).

### **Caché**

Memoria volatil. Es la unidad de almacenamientos de alta velocidad, se le denomina caché primario o de nivel 1 ya que también existe el cache de memoria principal y el de disco.

### **Dispositivos de I/O**

Dispositivos de I/O o de Entrada/Salida. Los datos pueden venir de muchos lugares (voz, movimiento, etc., cualquier acción podría representarse en datos), antes de procesarlos y trabajar con ellos deben ser introducidos -como datos- a la computadora para poder interpretarlos, para esto utilizamos dispositivos de entrada (teclado, mouse, scanner, etc), cuando ya los datos son procesados pueden ser traducidos a un formato legible para el usuario, para esto se necesitan los dispositivos de salida (pantalla, impresora, parlantes, etc ). Estos dispositivos de I/O son también llamados *dispositivos periféricos* y permiten comunicarse con la computadora.

### **Dispositivos de almacenamiento secundario**

Las unidades del disco son conocidas como *almacenamiento secundario*, las cuales entregan una capacidad de procesamiento secuencial y aleatorio. Estos discos se clasifican en tres tipos:

* **Disco Duro**: Menos portatil, pero con mucha más capacidad de almacenamiento que los flexibles; es un disco magnético que consiste en varios platos magnéticos capaces de almacenar desde 10 MB hasta varios GB.
* **Disco Flexible**: Son los llamados "floppies" o "diskettes". Son portables, lo que quiere decir que pueden removerse de la unidad de discos, los encontramos en tamaños de 5 1/4 pulgadas (tamaño común para computadoras antes de 1987) y de 3.5 pulgadas.
* **Disco óptico**: Formato de almacenamiento de datos digital, en el cual se leen y escriben sus datos mediante láser. Pueden guardan más información que los magnéticos, en nuestro tiempo se encuentra en investigación la tercera generación de discos ópticos, con el [HVD](http://wiki.inf.utfsm.cl/index.php?title=HVD&action=edit&redlink=1" \o "HVD (la página no existe)), Holographic Versatile Disc (Disco holográfico versátil).

## **Sistema**

## **Software**

Es el equipamiento lógico o soporte lógico de todos los componentes físicos, es la parte intangible de una computadora, es decir, es el conjunto de programas y procedimientos necesarios para realizar alguna tarea en concreto. En el software podemos encontrar aplicaciones informáticas como un programa de procesamiento de texto, o el software de un sistema operativo que permite al resto de los programas funcionar adecuadamente, el software será quien facilitará la interacción de las aplicaciones con el resto de los componentes físicos.

[](http://wiki.inf.utfsm.cl/index.php?title=Archivo:System.png)

### **Sistema Operativo**

El SO es quien proporciona el enlace entre el usuario y la computadora. Es el conjunto de programas que permite la administración eficaz de los recursos computacionales, estos programas comienzan a trabajar a penas se enciende el computadora ya que gestionan su hardware desde los niveles más básicos de este. Se señala que el SO no solo funciona en una computadora sino también es posible encontrarlo en la mayoría de los dispositivos electrónicos que utilizan microprocesadores, el software de estos sistemas da la posibilidad de que el aparato cumpla con sus funciones (ejemplo: teléfonos móviles, reproductores, etc)

[](http://wiki.inf.utfsm.cl/index.php?title=Archivo:Windows.jpg)

Windows

[](http://wiki.inf.utfsm.cl/index.php?title=Archivo:Linux.jpg)

Linux

[](http://wiki.inf.utfsm.cl/index.php?title=Archivo:Mac.jpg)

MAC OS

### **Lenguajes de programación**

La forma que tiene la computadora de saber que debe ejecutar ciertas funciones es por medio de un programa que contenga las instrucciones necesarias, debiendo este seguir una secuencia lógica y debe ser elaborado mediante una programación determinada. Todos los programas utilizan herramientas denominadas lenguajes de programación que ayudan a darle ciertas instrucciones al computador. Algunos de los lenguajes más comunes son:

* Pascal
* C
* C#
* Java
* Cobol
* Fortran

### [IMG_265](http://wiki.inf.utfsm.cl/index.php?title=Archivo:Interfazum.PNG)

### **Aplicaciones**

Son programas que han sido creados en algún lenguaje de alto nivel o paquete para resolver alguna necesidad en particular. Estos programas son creados para resolver problemas en formas muy específicas o muy generales, todo depende del fin con el cual se crea y los alcances que tendrá. Algunos de los programas más comunes son:

* Procesador de textos
* Hojas de cálculo
* Bases de datos
* Comunicaciones