

## GUÍA PEDAGÓGICA

### C.E.N.S INGENIERO DOMINGO KRAUSE

**DOCENTE:** Jacqueline, Barrionuevo e-mail.[mamilin264@gmail.com](mailto:mamilin264@gmail.com)

**AÑO:** 3ero 2ºda

**Nivel:** Secundario

**Turno:** Noche

**ÁREA CURRICULAR:** T.I.C

**TEMA:** Sistemas analógicos y digitales. Principales componentes de una computadora

### Tipos de computadoras

En la actualidad se utilizan dos tipos principales de computadoras: **analógicas y digitales**. Sin embargo, el término computadora suele utilizarse para referirse exclusivamente al tipo digital. Las computadoras analógicas aprovechan la similitud matemática entre las interrelaciones físicas de determinados problemas y emplean circuitos electrónicos o hidráulicos para asimilar el problema físico. Los ordenadores digitales resuelven los problemas realizando cálculos y tratando cada número dígito por dígito.

Las instalaciones que contienen elementos de ordenadores digitales y analógicos se denominan ordenadores híbridos. Por lo general se utilizan para problemas en los que hay que calcular grandes cantidades de ecuaciones complejas, conocidas como integrales de tiempo. En un ordenador digital también pueden introducirse datos en forma analógica mediante un convertidor analógico digital, y viceversa (convertidor digital a analógico)

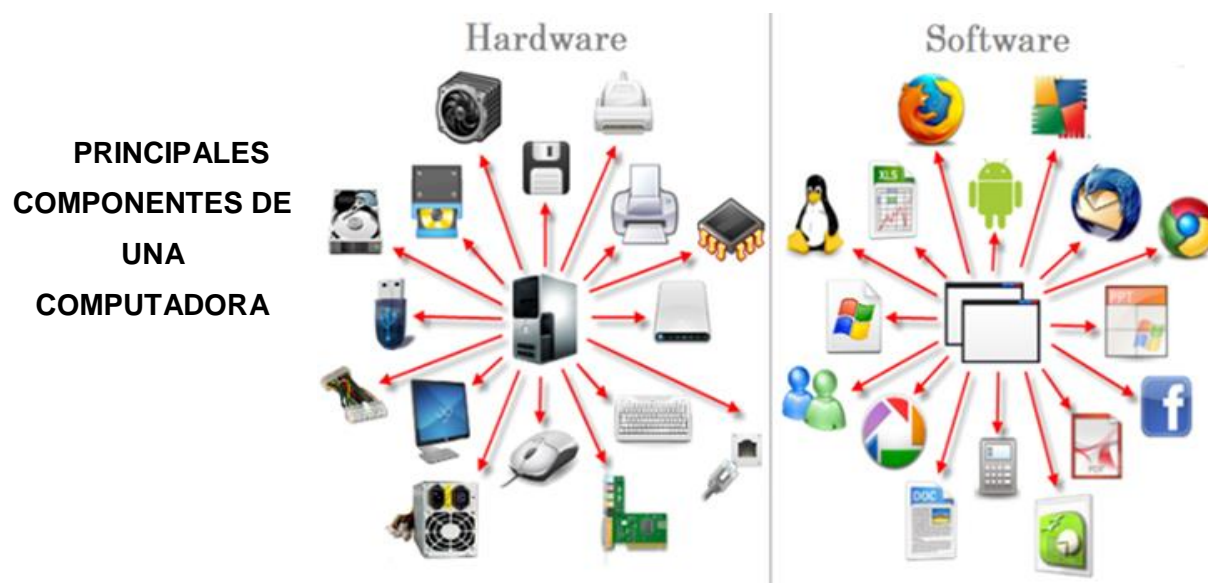
### Computadoras analógicas

La computadora analógica es un dispositivo electrónico o hidráulico diseñado para manipular la entrada de datos en términos de, por ejemplo, niveles de tensión o presiones hidráulicas, en lugar de hacerlos como datos numéricos. El dispositivo de cálculo analógico más sencillo es la regla de cálculo que utiliza longitudes de escalas especialmente calibradas para facilitar la multiplicación, la división y otras funciones. En la típica computadora analógica electrónica, las entradas se convierten en tensiones que pueden sumarse o multiplicarse empleando elementos de circuito de diseño especial. Las respuestas se generan continuamente su visualización o para su conversión en otra forma deseada.

## Computadoras digitales

Todo lo que hace una computadora digital se basa en una operación: la capacidad de determinar si un conmutador, o “puerta”, está abierto o cerrado. Es decir, la computadora puede reconocer sólo dos estados en cualquiera de sus circuitos microscópicos: abierto o cerrado (encendido o apagado), alta o baja tensión o, en el caso de número, 0 o 1. Sin embargo es la velocidad con la cual el ordenador realiza este acto tan sencillo lo que lo convierte en una maravilla de la tecnología moderna. Las velocidades de la computadora se miden en megahercios, o millones de ciclos por segundo. Una computadora con una velocidad de reloj de 100 MHz, velocidad bastante representativa de un microordenador o microcomputadora, es capaz de ejecutar 100 millones de operaciones discretas por segundo. Las microcomputadoras de las compañías pueden ejecutar entre 150 y 200 millones de operaciones por segundo, mientras que las supercomputadoras utilizadas en aplicaciones de investigación y de defensa alcanzan velocidades de miles de millones de ciclos por segundo.

La velocidad y la potencia del cálculo de las computadoras digitales se incrementan aún más por la cantidad de datos manipulados durante cada vez, dicho conmutador puede representar solamente dos comandos o números. Así, ON simbolizaría una operación o un número mientras que OFF simbolizara otra u otro. Sin embargo al verificar grupos de conmutadores enlazados como una sola unidad, la computadora aumenta el número de operaciones que puede reconocer en cada ciclo.

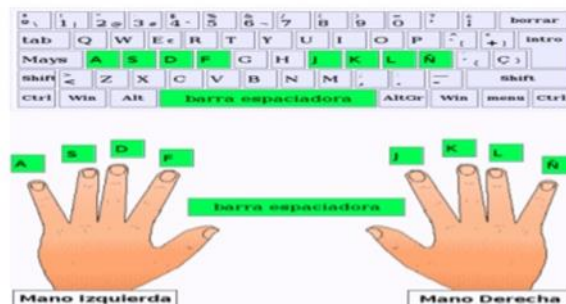


**HARDWARE** Es el conjunto de elementos físicos ó periféricos del sistema: el procesador, las plaquetas, los circuitos electrónicos, el disco duro, el monitor, el teclado, etc.



## Manejo del teclado

- Las letras F y J, ubicadas en la fila "guía" tienen cada una un relieve ( ) que sirven como posición inicial de digitación, donde se debe ubicar la punta de los dedos índice, de ambas manos.



**SOFTWARE** Es el conjunto de datos que necesita la computadora para poder trabajar. Los datos varían según el tipo de operación que deba realizar la computadora, y por eso se agrupan formando PROGRAMAS distintos.

También podemos decir que SOFTWARE, es el conjunto de programas y utilidades que se encargan de explicar al HARDWARE lo que tiene que hacer.

### CLASIFICACIÓN DE SOFTWARE.

- DE SISTEMA.
- DE APLICACIÓN.
- DE PROGRAMACIÓN

## SOFTWARE DE SISTEMAS

Dentro del SOFTWARE, es necesaria la presencia de un SISTEMA OPERATIVO, cuya principal función es la de traducir nuestras órdenes a la P.C. de modo tal que pueda entenderlas. El sistema operativo más conocido y/o más usado por los usuarios de las PC de escritorio o portátiles en las últimas 2 décadas viene de la mano de la empresa Microsoft y es WINDOWS. En sus distintas versiones Windows98, Windows ME (Millennium), Windows XP, Windows Vista y el último, Windows 7. Existen otros sistemas operativos, como Unix, Mac OS, Linux, Chrome OS, etc.

No todas las computadoras personales son iguales, pero sí comparten los mismos elementos. Desde que IBM introdujo la PC original, muchos otros fabricantes se han ido añadiendo al mercado, diversificando los modelos y formas de las máquinas y sus complementos.

Un concepto importante que debemos señalar, es la compatibilidad entre los componentes de una computadora al modificar o actualizar los equipos. Desde la 4ª generación de PC cualquier computadora que pudiera utilizar el mismo software que una PC IBM se la denominaba COMPATIBLE.

## SOFTWARE DE APLICACION

Son prácticamente "INCONTABLES". Así existen programas que nos permiten resolver cálculos matemáticos, otros con los que podemos jugar, aquellos que sirven para dibujar y los que nos permiten comunicarnos con otras computadoras a través de la línea telefónica o redes inalámbricas. También existen distintos programas para proyectar un edificio, para hacer videos musicales, para crear efectos especiales en una película, etc. Las posibilidades crecen día a día, y éstas dependen de los programas y del tipo de HARDWARE que se utilice.

**Por ejemplo Software Antivirus:** El objetivo de este tipo de software es detectar y eliminar virus informáticos. Con el avance de Internet y las modificaciones de las distintas versiones de sistemas operativos continuamente se evoluciona en las actualizaciones de los programas que buscan detectar virus, bloqueando y desinfectando e incorporando acciones de prevenir una infección y reconocer otros tipos de ataques de malware (software malicioso) cuyo objetivo es el de infiltrarse y dañar una computadora sin el consentimiento de su dueño, como los spyware que son programas espías cuya función más común es la de recopilar información sobre el usuario y distribuirlo a empresas publicitarias u otras organizaciones interesadas. Un virus informático es un malware que tiene por objeto alterar el normal funcionamiento de la computadora. Los virus, habitualmente, reemplazan archivos

ejecutables por otros infectados con el código de este. Los virus pueden destruir, de manera intencionada, los datos almacenados en una PC, aunque también existen otros más inofensivos, que solo se caracterizan por ser molestos. Los virus informáticos tienen, básicamente, la función de propagarse a través de un software, no se replican a sí mismos porque no tienen esa facultad como el gusano informático, son muy nocivos.

### **SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN**

Es el conjunto de herramientas que permiten al programador desarrollar programas informáticos, usando diferentes alternativas y lenguajes de programación, de una manera práctica. Un lenguaje de programación es un idioma artificial diseñado para expresar instrucciones que pueden ser llevadas a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana.

Está formado por un conjunto de símbolos y reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones. Al proceso por el cual se escribe, se prueba, se depura, se compila y se mantiene el código fuente de un programa informático se le llama programación. También la palabra programación se define como el proceso de creación de un programa de computadora, mediante la aplicación de procedimientos lógicos, a través de los siguientes pasos:

1. El desarrollo lógico del programa para resolver un problema en particular.
2. Escritura de la lógica del programa empleando un lenguaje de programación específico (codificación del programa).
3. Ensamblaje o compilación del programa hasta convertirlo en lenguaje de máquina.
4. Prueba y depuración del programa.
5. Desarrollo de la documentación.

Todo esto, a través de un lenguaje que intenta estar relativamente próximo al lenguaje humano o natural. Una característica relevante de los lenguajes de programación es precisamente que más de un programador pueda usar un conjunto común de instrucciones que sean comprendidas entre ellos para realizar la construcción de un programa de forma colaborativa. Ejemplos de lenguajes son Delphi, Visual Basic, C, C++, Pascal, Java, etc.

**Actividades**

1. Observe el siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=eNxX8mHeQH4>  
Elabore una opinión que no supere los 8 renglones.
2. Lectura comprensiva:
  - a. ¿Cuáles son los dos tipos de computadoras?
  - b. ¿Qué es una computadora analógica?
  - c. ¿Mencione un dispositivo de cálculo analógico?
  - d. ¿Cómo se mide la velocidad de una computadora?
  - e. ¿Cuántas operaciones por segundo es capaz de realizar una computadora?
3. Presta mucha atención al siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=zWRZ07RyeaQ>. Luego brinda 3 ejemplos de HARDWARE y 2 ejemplos de cada tipo de SOFTWARE
4. El teclado es el periférico de entrada por excelencia presente en todos los ordenadores. Investiga para que sirven las teclas de funciones (F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, F9, F10, F11, F12) Y las teclas ALT, CONTROL, TAB y las Teclas Windows.

**Director:** Prof. Roberto, Ramírez