

UNIDAD N°1

Objetivos

- Comprender los conceptos de algoritmo, programa y lenguaje de programación.
- Conocer e identificar cada una de las etapas del ciclo de vida de desarrollo de software.
 - Temas a desarrollar:
- Algoritmos y programas
 - Programa. Concepto. Algoritmos. Concepto, características
 - Computadoras. Características y Componentes.
- Lenguajes de programación
 - Definición y Niveles
- Paradigmas de programación
 - Definición y Clasificaciones.
- Ciclo de vida de desarrollo de software
 - Etapas

ALGORITMO

- Un algoritmo es un conjunto ordenado y finito de operaciones que permite hallar la solución de un problema
- En un algoritmo la entrada son los datos necesarios para realizar la tarea, la salida es el resultado de procesar esos datos, y las variables son nombres que se utilizan para almacenar datos temporales durante la ejecución del algoritmo.

PROGRAMA

- Un programa es un conjunto de instrucciones o algoritmos escritos en un lenguaje de programación específico que le indica a una computadora cómo realizar una tarea o resolver un problema. Estas instrucciones pueden incluir operaciones matemáticas, manipulación de datos, toma de decisiones (como condiciones y bucles), entrada y salida de información, entre otras acciones.

¿Qué es una computadora?

Una computadora es un dispositivo electrónico que almacena y procesa datos. Está compuesta por hardware, los elementos físicos, y software, las instrucciones que controlan el hardware. Conocer el hardware no es esencial para programar, pero puede ayudar a entender cómo las instrucciones afectan a la computadora.

Los componentes principales de una computadora son la CPU, la memoria, los dispositivos de almacenamiento, entrada, salida y comunicación. Estos componentes están conectados por un bus, que actúa como un sistema de rutas para que los datos y la corriente eléctrica fluyan entre ellos.

En las Computadoras Personales (PCs) el bus está integrado en la placa madre o motherboard que es una placa de circuitos que conecta todos los componentes de la PC.

Unidad Central de Proceso

• La Unidad Central de Procesamiento (CPU) es el cerebro de la computadora. Recupera las instrucciones desde la memoria y las ejecuta.

Bits y Bytes

La mínima unidad de información en una computadora es un byte. Un byte está compuesto por ocho bits.

- Un pequeño número tal como el 3 puede ser almacenado en un único byte. Para almacenar un número que no cabe en un único byte, la computadora utiliza muchos bytes*
- La capacidad de almacenamiento de una computadora se mide en bytes y múltiplos de bytes, tal como:*
 - Un kilobyte (KB) equivale a 1.000 bytes.*
 - Un megabyte (MB) equivale a 1 millón de bytes.*
 - Un gigabyte (GB) es igual a 1.000 millones de bytes.*
 - Un terabyte (TB) es igual a 10.000 millones de bytes.*

Memoria

La memoria principal de una computadora consiste en una secuencia ordenada de bytes para almacenar tanto programas como datos con los que los programas trabajan.

Para ser ejecutado por la CPU un programa y sus datos deben ser movidos a la memoria de la computadora.

Cada byte de la memoria principal tiene una dirección única. La dirección es utilizada para ubicar el byte para almacenar y recuperar los datos

Dispositivos de almacenamiento

Los programas y la información son persistidos de manera permanente en dispositivos de almacenamiento.

La memoria RAM de la computadora guarda la información de manera volátil.

Cuando es realmente necesario procesarlos son movidos hacia la memoria RAM y/o a la memoria del CPU para ser procesados.

Sistema Operativo

El Sistema Operativo es el programa más importante que se ejecuta en una computadora. administra y controla todas las actividades que en ella tienen lugar.+

Los sistemas operativos de propósito general más populares son Windows, Linux y Mac OS