



# **COLEGIO PABLO DE TARSO IED**

*"CONSTRUCCION DE PROYECTOS DE VIDA PRODUCTIVOS"*  
**PROGRAMACIÓN - II MAG RAUL MONROY PAMPLONA**  
*materialdeapoyoeducativo.jimdo.com*

## **PROGRAMACION**

### **¿Qué es Programación?:**

**Programación** es la acción de ordenar, estructurar o componer una serie de acciones cronológicas para cumplir un objetivo. La programación puede ser aplicado para eventos sociales, a medios de comunicación y al mundo informático de las computadoras.

En informática, la programación es el uso de lenguajes informáticos para imprimir en un sistema computacional funciones y procesos deseados. La programación de una computadora es la forma de indicar a la computadora qué es lo que tiene que hacer.

Un lenguaje de programación es, en la ciencia de la computación, la herramienta para automatizar informaciones y acciones a través de una computadora. Los lenguajes de programación más conocidos son: Basic (1964), C++ (1983), Python (1991), Java (1995), C# (2000), entre otros.

La programación es una de las etapas para el desarrollo de un programa o software. La programación especifica la estructura y el comportamiento de un programa verificando si está funcionando adecuadamente o no.

La programación incluye la especificación del algoritmo definida como la secuencia de pasos y operaciones que el programa debe realizar para resolver un problema. Para que el algoritmo funcione, el programa debe estar implementado en un lenguaje compatible y correcto.

## **Algoritmo**

### **¿Qué es un algoritmo?**

Como algoritmo denominamos un conjunto ordenado y finito de operaciones simples a través del cual podemos hallar la solución a un problema.

La palabra algoritmo proviene del latín tardío alborarismus, y este a su vez es una abreviación del árabe clásico ḥisābu lġubār, que significa 'cálculo mediante cifras arábigas'.

Los algoritmos nos permiten ejecutar una acción o resolver un problema mediante una serie de instrucciones definidas, ordenadas y finitas. Así, dado un estado inicial y una entrada, y siguiendo los sucesivos pasos indicados, se llega al estado final y se obtiene una solución.

### **Características de un algoritmo**

Todo algoritmo debe cumplir con estas características básicas:

Tienen inicio y fin: todo algoritmo comienza en un estado inicial con una serie de datos específicos, y culmina con una solución o salida.

Funcionan en secuencia: un algoritmo está compuesto por una serie de pasos ordenados.

Las secuencias son concretas: cada paso es claro y no deja lugar a la ambigüedad.

Los algoritmos son abstractos: son modelos o guías para ordenar procesos.

La cantidad de pasos de un algoritmo es finita.



# **COLEGIO PABLO DE TARSO IED**

*"CONSTRUCCION DE PROYECTOS DE VIDA PRODUCTIVOS"*  
**PROGRAMACIÓN - II MAG RAUL MONROY PAMPLONA**  
*materialdeapoyoeducativo.jimdo.com*

## **Ejemplos de algoritmos**

Aunque es un término habitual en áreas como las matemáticas, la informática, la lógica y demás disciplinas relacionadas, lo cierto es que en la vida cotidiana también usamos algoritmos para solucionar cuestiones, por ejemplo

## **Recetas de cocina**

Explican el paso a paso para crear una comida con una cantidad finita de ingredientes. El estado inicial serían los ingredientes sin procesar y el estado final la comida preparada.

## **Manuales**

Sirven de guía para ejecutar procesos, desde cómo armar una biblioteca hasta cómo activar un teléfono móvil. En estos casos, el estado final es el producto armado, instalado, encendido, en funcionamiento, etc.

## **Operaciones matemáticas**

En matemáticas, algunos ejemplos de algoritmos son la multiplicación, en donde seguimos una secuencia de operaciones para obtener un producto; o la división, que nos permite determinar el cociente de dos números. El algoritmo de Euclides, con el cual sacamos el máximo común divisor de dos enteros positivos es otro ejemplo de algoritmo.

Los algoritmos se pueden representar gráficamente a través de un diagrama de flujo.

## **Qué es Diagrama de flujo:**

Como diagrama de flujo se denomina la representación gráfica de todos los pasos de que consta un proceso. Como tal, es la representación esquemática de la sucesión de operaciones que componen un sistema. En un diagrama de flujo, en este sentido, todas las acciones se encuentran interrelacionadas para conducir a un resultado específico.

Los diagramas de flujo son muy útiles para representar procesos de trabajo, diseñar algoritmos, explicar procesos psicológicos, etc. Como tal, son aplicables en disciplinas como la programación informática, la economía, la industria y la psicología, entre otras.

## **Tipos de diagrama de flujo**

De acuerdo con su disposición en el plano y su función informativa, existen varios tipos de diagramas de flujo.

**Vertical:** es un diagrama de flujo que describe una secuencia de acciones de manera vertical, de arriba hacia abajo en el plano.

**Horizontal:** es el diagrama de flujo cuya secuencia de operaciones se grafica en una sucesión de izquierda a derecha en el plano.

**Panorámico:** es el diagrama de flujo que contiene, en un solo plano, la totalidad de la secuencia de acciones de que consta un proceso. Como tal, su flujo de procesos puede combinar sentidos verticales y horizontales, así como acciones simultáneas.

**Arquitectónico:** se llama así porque incluye, dentro del plano, el dibujo del espacio físico donde se desarrollará la sucesión de operaciones.

