

PROMETEO

Algoritmos.



Índice

01

¿Qué es un algoritmo?

02

Componentes

03

Representación

Pseudocódigo

Diagramas de flujo

01

¿Qué es un algoritmo?

Un **algoritmo** es una secuencia finita, ordenada y lógica de pasos que describe cómo resolver un problema o completar una tarea. Es la base del pensamiento computacional y el núcleo de cualquier programa de software.

Un algoritmo debe cumplir ciertas condiciones para ser considerado como tal:

- **Precisión:** Cada paso debe estar claramente definido.
- **Finitud:** El algoritmo debe terminar después de un número definido de pasos.
- **Definición:** Para una misma entrada, siempre producirá el mismo resultado.
- **Entrada y salida:** Debe recibir datos iniciales (entrada) y generar resultados (salida).
- **Eficiencia:** La cantidad de pasos y recursos necesarios para completarlo debe ser razonable.

02

Componentes

Todo **algoritmo** se compone de 3 partes esenciales:

- **Entrada:** Son los datos necesarios para que el algoritmo comience. Sin entrada, el algoritmo no tendría contexto para funcionar.
- **Proceso:** Es el conjunto de operaciones que transforma los datos de entrada en resultados.
- **Salida:** Es el resultado final obtenido después de procesar los datos.

03

Representación

Las dos formas más comunes de representar un algoritmo son:

- **Pseudocódigo:** descripción textual que combina lenguaje natural y términos de programación. No sigue las reglas de un lenguaje de programación específico, pero facilita la traducción a cualquier lenguaje.
- **Diagrama de Flujo:** utiliza símbolos gráficos para mostrar la lógica de un algoritmo:
 - Óvalo: Inicio o fin.
 - Rectángulo: Proceso.
 - Rombo: Decisión.
 - Flechas: Flujo del proceso.

A photograph of a young woman with long brown hair, smiling at the camera. She is wearing a green tank top and holding a spiral-bound notebook. In the background, two other students are walking away from the camera. The scene is set outdoors, possibly on a school campus. The overall mood is positive and energetic.

PROMETEO