

Algoritmos y Notaciones

Semestre 02, 2025

Introducción

Un algoritmo es la base de toda solución computacional.

Permite resolver problemas de forma estructurada y eficiente.

Algoritmo

Método para resolver un problema mediante una serie de pasos precisos, definidos y finitos.

Deriva de Al-Khwarizmi, considerado el padre de la algoritmia.

Ejemplos: receta de cocina, instrucciones para armar un mueble.

Propiedades de un algoritmo

Preciso: Cada paso claramente definido.

Definido: Repetir el algoritmo produce siempre el mismo resultado.

Finito: Termina en un número limitado de pasos.

No ambiguo: Siempre se sabe qué acción tomar.

Eficiente: Idealmente optimiza tiempo y recursos.

Representaciones

Narrativa

Preparar una taza de té

1. Tomar la tetera
2. Llenarla de agua
3. Encender la estufa
4. Colocar la tetera en la estufa
5. Esperar hasta que el agua hierva
6. Colocar una bolsa de té en una taza
7. Verter el agua hirviendo en la taza
8. Si desea azúcar, añadir 2 cucharaditas
9. Fin

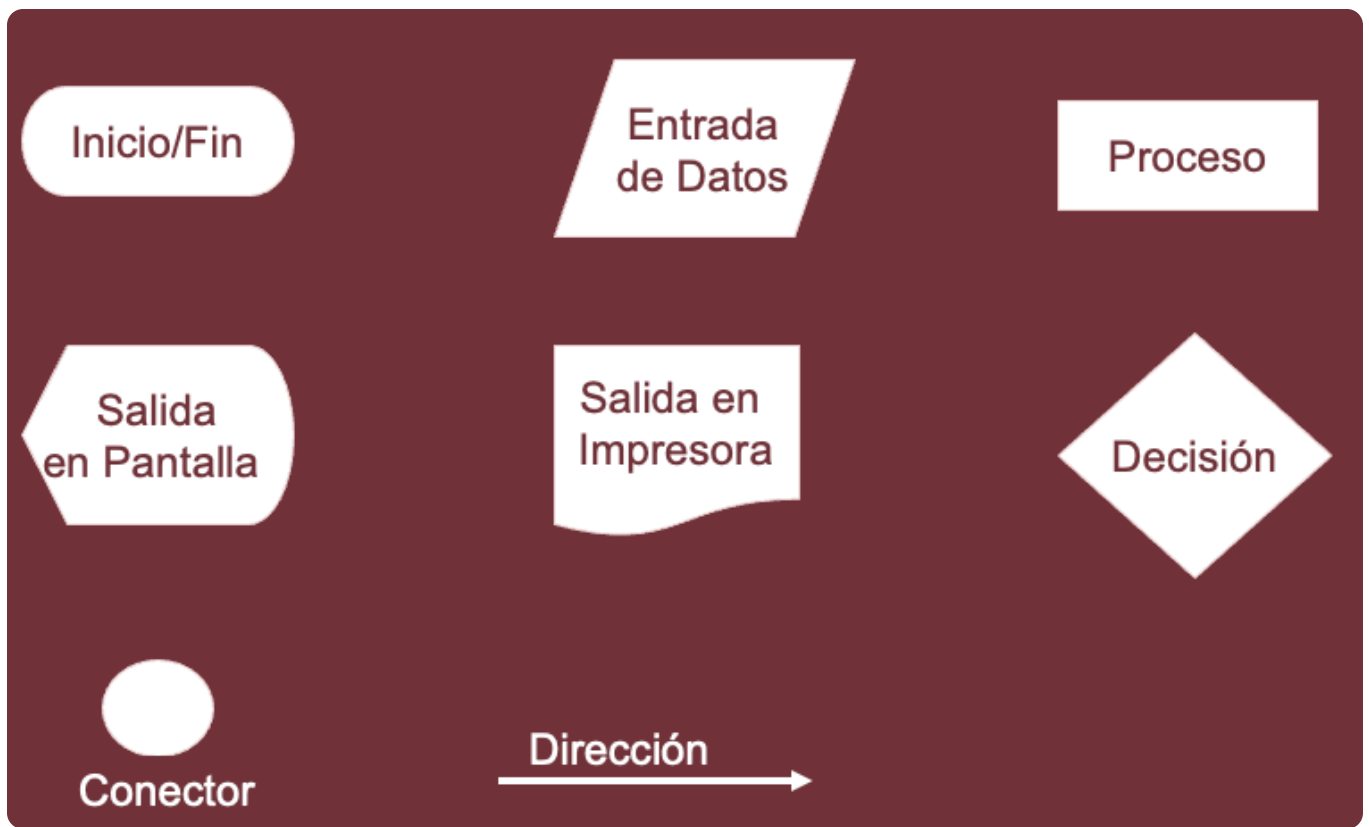
Diagramas de flujo

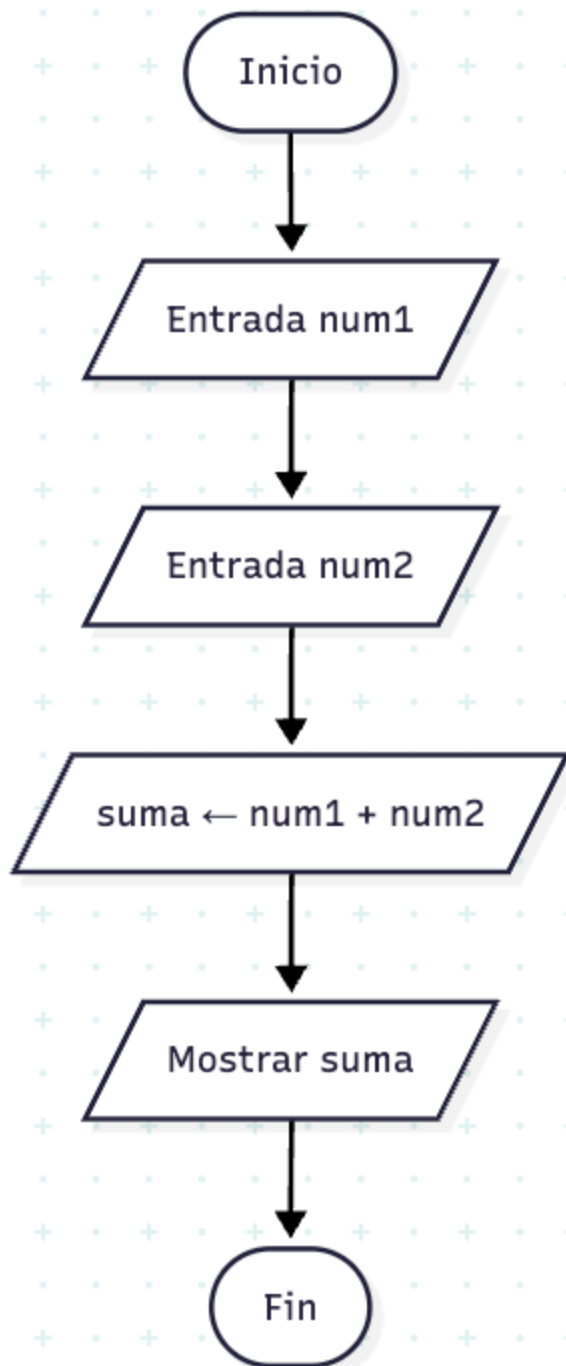
Representación gráfica del algoritmo.

Utiliza símbolos para acciones y flechas para indicar flujo.

Símbolos estándar

- **Óvalo:** Inicio/Fin
- **Paralelogramo:** Entrada/Salida
- **Rectángulo:** Proceso
- **Rombo:** Decisión
- **Conector:** Puntos de conexión





Pseudocódigo

Casi código pero no del todo.

```
1
2 Inicio
3
```

```
4  Leer num1
5
6  Leer num2
7
8  suma ← num1 + num2
9
10 Escribir suma
11
12 Fin
```