

# 3. Algoritmos y paradigmas

---

## Índice

[1. Algoritmos](#)

[2. Paradigmas](#)

## 1. Algoritmos

### Definición

Conjunto **ordenado** y finito de **operaciones** que permite hallar la **solución** de un **problema**.

*(Wikipedia, consultado en 25 de septiembre de 2023)*

### Fases en la resolución de problemas

- Definición del problema.
- Análisis del problema.
- Diseño o desarrollo de un algoritmo.
- Transformación del algoritmo en un programa (codificación).
- Ejecución y validación del programa.

### Tipos y ejemplos de algoritmos

- Algoritmos voraces (greedy).
- Algoritmos paralelos.
- Algoritmos probabilísticos.
- Algoritmos determinísticos.
- Algoritmos no determinísticos.
- Divide y vencerás.
- Metaheurísticas.
- Programación dinámica.
- Ramificación y acotación.
- Vuelta atrás (backtracking).

Los algoritmos se caracterizan por su **complejidad ciclomática**, que es el grado de complejidad lógica de un programa, una métrica que define el número de caminos independientes dentro de un fragmento de código.

Una forma de medir la complejidad es con la notación "O grande".

## 2. Paradigmas

Un paradigma es una forma de pensar o de hacer las cosas. En programación existen diversos paradigmas que definen las pautas que se tienen en cuenta a la hora de diseñar un lenguaje de programación.

Algunos de los paradigmas más comunes y consolidados son:

- Programación imperativa
  - Programación estructurada
  - Programación orientada a objetos
  - Programación modular
- Programación declarativa
  - Programación funcional
  - Programación lógica

## Referencias

[Resolución de problemas de programación](#)

[Concepto de algoritmo](#)

[Algoritmo](#)

[Notación O grande](#)

[Complejidad ciclomática](#)

[Programación imperativa](#)