



## Objetivo

Dominar el paradigma imperativo: características, ventajas, limitaciones y cuándo aplicarlo con ejemplos prácticos.

## ¿Qué es el paradigma imperativo?

Describe **cómo** hacer las cosas paso a paso. El programa es una secuencia de instrucciones que modifican el estado del sistema.

### Características principales:

- Instrucciones secuenciales
- Variables mutables
- Control de flujo explícito (if, for, while)
- Efectos secundarios permitidos

## Evolución: De imperativo básico a estructurado

Imperativo básico (años 50-60)

```
// Estilo "goto" (evitar)
let i = 0;
inicio:
if (i >= 10) goto fin;
console.log(i);
i++;
goto inicio;
fin:
```

## Programación estructurada (años 70+)

```
// Estructuras de control claras
for (let i = 0; i < 10; i++) {
  console.log(i);
}
```

## Elementos fundamentales

### 1) Variables y asignación

```
let contador = 0;           // Declaración
contador = contador + 1;    // Asignación
contador += 1;              // Abreviado
```

### 2) Estructuras de control

```
// Condicionales
if (edad >= 18) {
  console.log("Mayor de edad");
} else {
  console.log("Menor de edad");
}

// Bucles
for (let i = 0; i < items.length; i++) {
  procesarItem(items[i]);
}

while (hayMasElementos()) {
  procesarSiguiente();
}
```

### 3) Procedimientos y funciones

```
function calcularImpuesto(precio: number, tasa: number): number {
  const impuesto = precio * tasa;
  return impuesto;
}

// Procedimiento (sin retorno)
function mostrarMensaje(texto: string): void {
  console.log(`[INFO] ${texto}`);
}
```