



# Programación orientada a objetos

ESTILOS DE PROGRAMACIÓN

# Paradigma

---

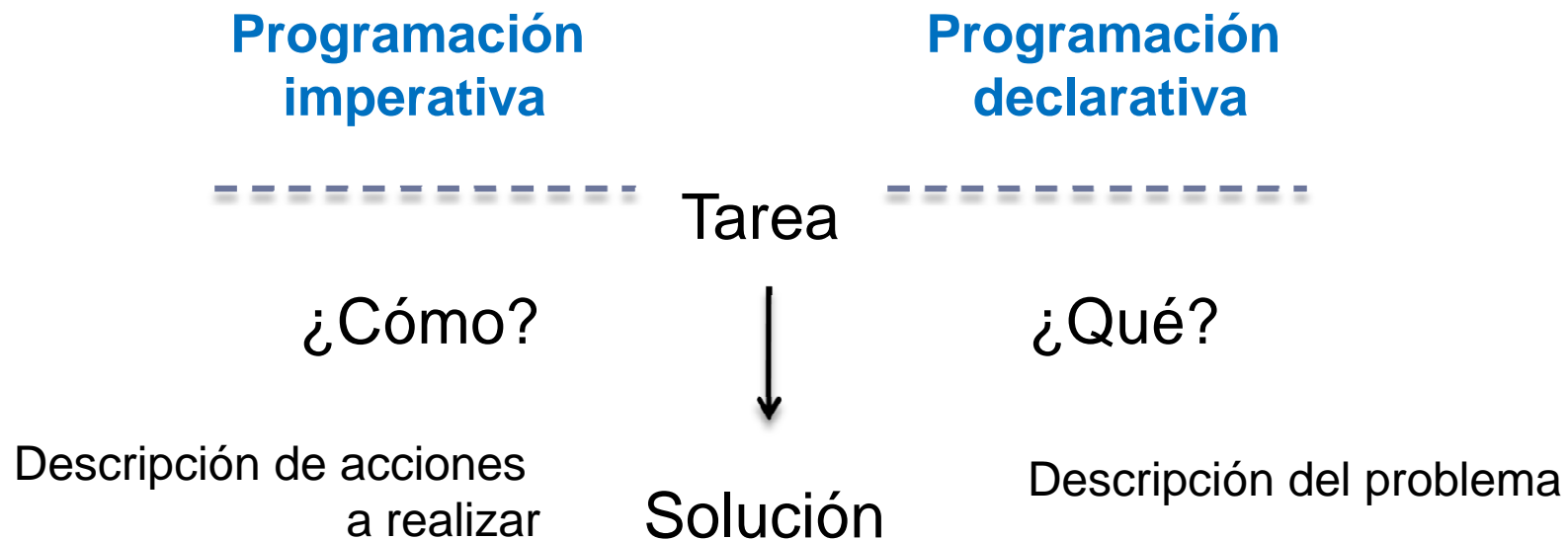
- ▶ Estilo, enfoque, paradigma, modelo, filosofía.
- ▶ Marco desde el cual miramos el mundo (modelo), lo comprendemos, lo interpretamos e intervenimos sobre él.
- ▶ Forma aceptada de resolver un problema en la ciencia.
- ▶ Diversas formas que, a lo largo de la evolución de los lenguajes, han sido utilizadas como estilos para programar.
- ▶ Marco (modelo) que proporciona una forma aceptada de resolver un problema utilizando ciertos lenguajes de programación.



# Paradigmas de programación

---

- ▶ Existen diversos paradigmas: Se diferencian en:
  - ▶ Conceptos que manejan
  - ▶ Abstracciones usadas para representar los elementos de un programa (objetos, funciones, variables, etc.)



## Paradigmas de programación (II)

---

- ▶ Información de alumnos: nombre, edad, sexo, grupo, etc.
  - ▶ Formato: texto plano y BD.
- ▶ Identificar alumnos con edad > 20 años.
- ▶ BD: Lenguaje SQL (declarativo)
  - ▶ `SELECT * FROM alumnos WHERE edad > 20`
- ▶ Texto plano: C (imperativo)
  - ▶ Abrir archivo
  - ▶ Leer secuencialmente las líneas
  - ▶ Buscar campo correspondiente a *edad*
  - ▶ Si el campo *edad* > 20, almacenar la línea



# Paradigma declarativo

---

- ▶ Especifica o declara condiciones, proposiciones, afirmaciones, restricciones, ecuaciones o transformaciones que describen el problema y detallan su solución.

- ▶ Ecuación de Kowalski

$$\text{Algoritmo} = \text{Lógica} + \text{Control}$$

- ▶ Lógica: Conocimiento sobre el problema
- ▶ Control: mecanismo para llegar al resultado
- ▶ Principales enfoques:
  - ▶ Enfoque lógico: definición de reglas lógicas
  - ▶ Enfoque funcional: evaluación de funciones matemáticas



# Paradigma imperativo

---

- ▶ **Enfoque estructurado**
  - ▶ Implementa estructuras básicas: secuencia, condición, repetición
- ▶ **Enfoque modular**
  - ▶ División de programa en subprogramas o módulos
- ▶ **Enfoque orientado a objetos (POO)**
  - ▶ Descomposición de un problema en objetos: simular un fenómeno del mundo y representar cada objeto de cada entidad involucrado en el fenómeno.

