



# Introducción a la Programación

Elementos de Programación



# **ENFOQUES DE PROGRAMACIÓN**



### ¿CÓMO ENCARAR EL PROBLEMA?

Hay varias formas de estudiar un problema y diseñar su solución:

- **PROCEDURAL:** el tradicional conjunto de instrucciones. Es el titiritero (programador) quien maneja los hilos.
- **ORIENTADO A OBJETOS:** Modela un universo de objetos con comportamiento propio interactuando entre sí. El programador define el comportamiento de cada objeto y deja que entre todos hagan su trabajo.



### ENFOQUE PROCEDURAL

Tanto el problema como la solución pueden descomponer en partes cada vez más simples.

La solución es una secuencia formada por tres tipos de bloques (programación estructurada):

- **SECUENCIA:** las instrucciones se ejecutan en el orden en que están escritas.
- **DECISIÓN:** al entrar en este bloque, el valor de una variable determina qué bloques (s) se ejecutarán a continuación.
- **INTERACCIÓN:** al entrar en este bloque, el valor de la variable determina cuántas veces se ejecutará el contenido del mismo.



### ENFOQUE PROCEDURAL

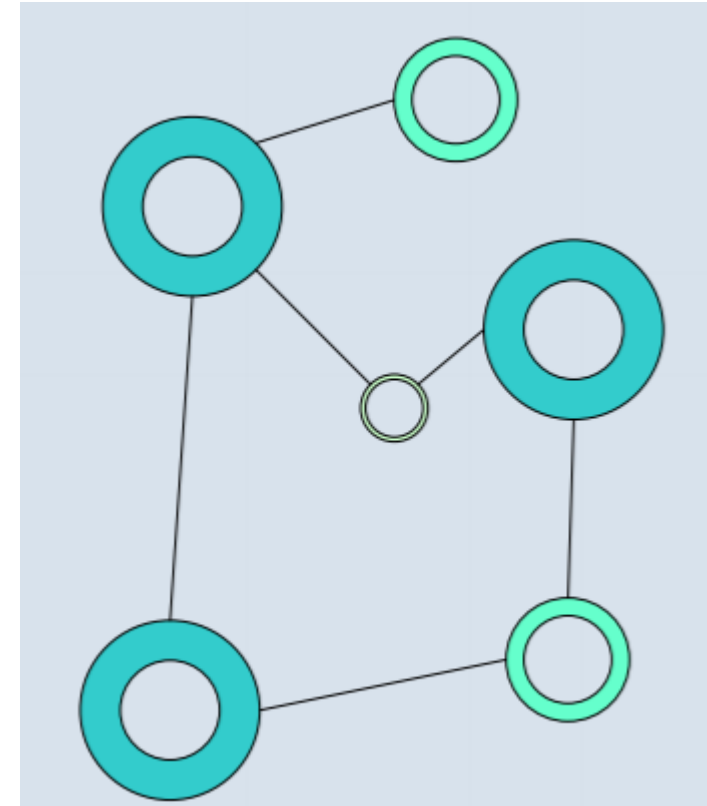
- Es el más arraigado de los enfoques.
- Es ideal para problemas sencillos, mecánicos, determinísticos.
- Su complejidad crece exponencialmente.
- Es difícil de apreciar en toda su extensión, se pierde el contexto.
- Difícil de particionar para trabajar en equipo.





### ORIENTACIÓN A OBJETOS

- Objetos con un comportamiento y una responsabilidad específica colaborando entre sí.
- Se comunican mediante el envío de mensajes.
- Cada mensaje es un pedido para que le otro objeto haga algo o responda con otro objeto.





### ENFOQUE OO

- **Permite modelar mejor el mundo real: solución alineada con la realidad.**
- **Permite particionar el problema en forma natural, no arbitraria.**
- **Cada elemento es reutilizable, si está bien diseñado.**
- **Es mucho más complejo que el enfoque procedural.**
- **Ideal para problemas complejos, orgánicos (ej. Organizaciones).**



### ELEMENTOS DE OO

- **OBJETOS:** son componentes básicos.
- **CLASES:** Definen las características de cada objeto; instancia de clase.
- **MENSAJE:** Invoca un “método” en el objeto, con o sin datos (argumentos).
- **INTERFAZ:** Conjunto de métodos públicos, es el “contrato” entre un objeto y su entorno.



