

---

# Estructura de datos y algoritmos

---

Tema VII

Programación orientada a objetos

---

# TEMA VII : Programación orientada a objeto

- 7.1 Introduccion
  - 7.2 Clases y objetos
  - 7.3 Herencias y paso de mensajes
  - 7.4 Enlaces dinamicos y polimorfismo
- 
- Abstracción, Encapsulamiento, Polimorfismo y Herencia
-

## 7.2 Clases y objetos

- La clase permite que tanto los elementos de datos como las rutinas de acceso de un tipo de datos abstracto se encapsulen juntos en una misma entidad
- Objeto: cada realización de una clase
  - La clase es la especificación para crear objetos
  - A partir de una clase se pueden generar múltiples objetos
  - Los objetos son los que manipulan los programas
  - Los elementos de datos de un objeto se denominan variables o datos miembros
    - Del objeto alumno, de la clase Alumno: nombre, apellido etc
  - La información compartida para todas las realizaciones de la clase son variables de clase
    - Nombre de la institución, dirección,

## 7.3 Herencia y paso de mensaje

- Herencia:
  - Permite crear una clase nueva, denominada clase derivada como extensión de una clase existente denominada clase base
  - las clases no están aisladas, sino que se relacionan entre sí, formando una jerarquía de clasificación
- Herencia múltiple
  - Una clase derivada puede derivar de varias clases bases distintas
- Mensaje:
  - Comunicación: solicitamos los procedimientos a realizar con el argumento correspondiente
    - El qué se establece mediante el paso de mensajes
    - El cómo lo definen los procedimientos

---

## 7.4 enlaces dinámicos y polimorfismos

- Enlace dinámico
  - Permite definir en tiempo de ejecución cómo se va a realizar la acción
- Polimorfismo
  - Comportamientos diferentes, asociados a objetos distintos,