# Relaciones entre clases Java

Ricardo Pérez López

IES Doñana, curso 2020/2021



- 1. Asociaciones básicas
- 2. Herencia
- 3. Polimorfismo
- 4. Restricciones

## 1. Asociaciones básicas

- 1.1 Agregación
- 1.2 Composición

1.1. Agregación

#### 1.2. Composición

# 2. Herencia

- 2.1 Subtipado
- 2.2 La clase Object
- 2.3 Visibilidad protegida

# 2.1. Subtipado

2.2. La clase Object

2.3. Visibilidad protegida

## 3. Polimorfismo

- 3.1 El principio de sustitución de Liskov
- 3.2 Conversiones entre tipos referencia
- 3.3 Sobreescritura de métodos



3.1. El principio de sustitución de Liskov



#### 3.2. Conversiones entre tipos referencia

- 3.2.1 Widening
- 3.2.2 Narrowing

#### 3.3. Sobreescritura de métodos

- $3.3.1 \; \text{super}$
- 3.3.2 Covarianza en el tipo de retorno
- 3.3.3 Invarianza en el tipo de los argumentos
- 3.3.4 Sobreescritura de constructores
- 3.3.5 Sobreescritura de equals()
- 3.3.6 Sobreescritura de hashCode()

## 4. Restricciones

- 4.1 Clases y métodos abstractos
- 4.2 Clases y métodos finales

4.1. Clases y métodos abstractos

4.2. Clases y métodos finales