

Ejercicios de Herencia en Java

A continuación se presentan 15 enunciados sobre herencia en Java, organizados por nivel de dificultad.

Nivel básico

1. Crea una clase `Animal` con el método `hacerSonido()`. Haz que las clases `Perro` y `Gato` hereden de `Animal` e implementen su propio sonido.
2. Define una clase `Persona` con atributos `nombre` y `edad`. Crea una clase `Estudiante` que herede de `Persona` y añada el atributo `curso`.
3. Diseña una clase `Vehiculo` con el método `mover()`. Crea las subclases `Coche` y `Bicicleta` con comportamientos distintos en ese método.
4. Implementa una clase `Figura` con el método `calcularArea()`. Haz que `Circulo` y `Rectangulo` hereden de ella y sobrescriban el método.
5. Crea una jerarquía `Empleado` → `EmpleadoPorHoras` y `EmpleadoFijo`, donde cada uno calcule su salario de forma distinta.

Nivel intermedio

1. Define una clase `CuentaBancaria` con métodos `depositar()` y `retirar()`. Crea `CuentaAhorro` y `CuentaCorriente` que modifiquen las condiciones de retiro.
2. Diseña una clase abstracta `InstrumentoMusical` con un método `tocar()`. Implementa `Guitarra` y `Piano` que sobrescriban el método.
3. Crea una clase `Producto` con atributos `nombre` y `precio`. Haz que `ProductoElectronico` y `ProductoAlimenticio` hereden de ella y añadan sus propios campos.
4. Define una clase `Publicacion` con atributos `titulo` y `autor`. Crea `Libro` y `Revista` que hereden y añadan `numeroPaginas` o `numeroEdicion`.
5. Crea una clase `SerVivo` con un método `alimentarse()`. Crea subclases `Humano` y `Planta` que implementen el método de forma diferente.

Nivel avanzado

1. Crea una jerarquía `Vehiculo` → `Coche` → `CocheDeportivo`. Sobrescribe el método `acelerar()` en cada nivel para mostrar comportamientos distintos.

2. Implementa una clase abstracta `Empleado` con método abstracto `calcularBonificacion()`. Crea `Gerente` y `Vendedor` con implementaciones concretas.
3. Crea una clase `Dispositivo` y una subclase `Smartphone`. Sobrecarga el constructor para permitir crear el smartphone con o sin sistema operativo.
4. Diseña una jerarquía `Animal` → `Mamifero` → `Humano`. En cada nivel, añade un método nuevo y muestra cómo se accede a los métodos del padre con `super` .
5. Implementa un sistema de transporte con una clase `Transporte` y subclases `Autobus`, `Tren` y `Avion`. Añade un método `calcularTiempoViaje(distancia)` que cada subclase implemente con una velocidad distinta.