### **Ejercicio 41: Clase básica Persona**

package modelo;

public class Persona {

public String nombre;

public int edad;

public Persona(String nombre, int edad) {

this.nombre = nombre;

this.edad = edad;

}

public void mostrarInformacion() {

System.***out***.println("Nombre: " + nombre + ", Edad: " + edad);

}

}

package principal;

import modelo.Persona;

public class Principal {

public static void main(String[] args) {

Persona persona = new Persona("Mario", 18);

persona.mostrarInformacion();

}

}



### **Ejercicio 42: Uso de Getters y Setters**

package modelo;

public class Persona {

private String nombre;

private int edad;

public Persona(String nombre, int edad) {

this.nombre = nombre;

this.edad = edad;

}

public String getNombre() {

return nombre;

}

public void setNombre(String nombre) {

this.nombre = nombre;

}

public int getEdad() {

return edad;

}

public void setEdad(int edad) {

this.edad = edad;

}

public void mostrarInformacion() {

System.***out***.println("Nombre: " + nombre + ", Edad: " + edad);

}

}

package principal;

import modelo.Persona;

public class Principal {

public static void main(String[] args) {

Persona persona = new Persona("Mario", 18);

persona.mostrarInformacion();

persona.setNombre("Richard");

persona.setEdad(21);

System.***out***.println("\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_");

persona.mostrarInformacion();

}

}



### **Ejercicio 43: Clase Estudiante que hereda de Persona**

package modelo;

public class Persona {

public String nombre;

public int edad;

public Persona(String nombre, int edad) {

this.nombre = nombre;

this.edad = edad;

}

public void mostrarInformacion() {

System.***out***.println("Nombre: " + nombre + ", Edad: " + edad);

}

}

package modelo;

public class Estudiante extends Persona {

public String curso;

public Estudiante(String nombre, int edad, String curso) {

super(nombre, edad);

this.curso = curso;

}

*@Override*

public void mostrarInformacion() {

super.mostrarInformacion();

System.***out***.println("Curso: " + curso);

}

}

package principal;

import modelo.Estudiante;

public class Principal {

public static void main(String[] args) {

Estudiante estudiante = new Estudiante("Mario", 18, "DAM");

estudiante.mostrarInformacion();

}

}



### **Ejercicio 44: Polimorfismo con mostrarDatos()**

package modelo;

public class Persona {

public String nombre;

public int edad;

public Persona(String nombre, int edad) {

this.nombre = nombre;

this.edad = edad;

}

public void mostrarInformacion() {

System.***out***.println("Nombre: " + nombre + ", Edad: " + edad);

}

}

package modelo;

public class Estudiante extends Persona {

public String curso;

public Estudiante(String nombre, int edad, String curso) {

super(nombre, edad);

this.curso = curso;

}

*@Override*

public void mostrarInformacion() {

super.mostrarInformacion();

System.***out***.println("Curso: " + curso);

}

}

package principal;

import modelo.Persona;

import modelo.Estudiante;

public class Principal {

public static void main(String[] args) {

Persona persona = new Persona("Mario", 18);

Persona estudiante = new Estudiante("Richard", 21, "Jardinería");

persona.mostrarInformacion();

estudiante.mostrarInformacion();

}

}



### **Ejercicio 45: Uso de super en el constructor**

package modelo;

public class Persona {

public String nombre;

public int edad;

public Persona(String nombre, int edad) {

this.nombre = nombre;

this.edad = edad;

}

public void mostrarInformacion() {

System.***out***.println("Nombre: " + nombre + ", Edad: " + edad);

}

}

package modelo;

public class Estudiante extends Persona {

public String curso;

public Estudiante(String nombre, int edad, String curso) {

super(nombre, edad);

this.curso = curso;

System.***out***.println("Se ha creado un estudiante.");

}

*@Override*

public void mostrarInformacion() {

super.mostrarInformacion();

System.***out***.println("Curso: " + curso);

}

}

package principal;

import modelo.Estudiante;

public class Principal {

public static void main(String[] args) {

Estudiante estudiante = new Estudiante("Mario", 18, "Pastelería");

estudiante.mostrarInformacion();

}

}



### **Ejercicio 46: Clase Animal y subclases Perro y Gato**

package modelo;

public class Animal {

public void hacerSonido() {

System.***out***.println("El animal hace un sonido.");

}

}

package modelo;

public class Perro extends Animal {

*@Override*

public void hacerSonido() {

System.***out***.println("El perro ladra: ¡Guau Guau!");

}

}

package modelo;

public class Gato extends Animal {

*@Override*

public void hacerSonido() {

System.***out***.println("El gato maulla: ¡Miau Miau!");

}

}

package principal;

import modelo.Perro;

import modelo.Gato;

public class Principal {

public static void main(String[] args) {

Perro perro = new Perro();

Gato gato = new Gato();

perro.hacerSonido();

gato.hacerSonido();

}

}



### **Ejercicio 47: Uso de super.hacerSonido()**

package modelo;

public class Animal {

public void hacerSonido() {

System.***out***.println("El animal hace un sonido.");

}

}

package modelo;

public class Perro extends Animal {

*@Override*

public void hacerSonido() {

super.hacerSonido();

System.***out***.println("El perro ladra: ¡Guau Guau!");

}

}

package modelo;

public class Gato extends Animal {

*@Override*

public void hacerSonido() {

super.hacerSonido();

System.***out***.println("El gato maulla: ¡Miau Miau!");

}

}

package principal;

import modelo.Perro;

import modelo.Gato;

public class Principal {

public static void main(String[] args) {

Perro perro = new Perro();

Gato gato = new Gato();

perro.hacerSonido();

gato.hacerSonido();

}

}



### **Ejercicio 48: Constructor con this**

package modelo;

public class Libro {

private String titulo;

private String autor;

public Libro(String titulo, String autor) {

this.titulo = titulo;

this.autor = autor;

}

public void mostrarInformacion() {

System.***out***.println("Título: " + titulo + ", Autor: " + autor);

}

}

package principal;

import modelo.Libro;

public class Principal {

public static void main(String[] args) {

Libro libro = new Libro("Así habló Zaratustra", "Friederich Nietzsche");

libro.mostrarInformacion();

}

}



### **// Ejercicio 49: Herencia múltiple simulada con interfaces (avanzado)**

### **Ejercicio 50: Clase abstracta Figura**

package principal;

import modelo.Figura;

import modelo.Circulo;

import modelo.Rectangulo;

public class Main {

public static void main(String[] args) {

Figura circulo = new Circulo(5);

Figura rectangulo = new Rectangulo(4, 6);

System.***out***.println("Área del círculo: " + circulo.calcularArea());

System.***out***.println("Área del rectángulo: " + rectangulo.calcularArea());

}

}

### **Ejercicio 51: Subclase Circulo que hereda de Figura**

package modelo;

public class Circulo extends Figura {

private double radio;

public Circulo(double radio) {

this.radio = radio;

}

*@Override*

public double calcularArea() {

return Math.***PI*** \* radio \* radio;

}

}

### **Ejercicio 52: Subclase Rectangulo que hereda de Figura**

package modelo;

public class Rectangulo extends Figura {

private double base;

private double altura;

public Rectangulo(double base, double altura) {

this.base = base;

this.altura = altura;

}

*@Override*

public double calcularArea() {

return base \* altura;

}

}

### **Ejercicio 53: Uso de clases abstractas**

package principal;

import modelo.Cuadrado;

import modelo.Triangulo;

public class Principal {

public static void main(String[] args) {

Cuadrado cuadrado = new Cuadrado(4);

Triangulo triangulo = new Triangulo(5, 3);

System.***out***.println("Área del cuadrado: " + cuadrado.calcularArea());

System.***out***.println("Área del triángulo: " + triangulo.calcularArea());

}

}



### **Ejercicio 54: Clase Vehiculo y subclase Coche**

package modelo;

public class Vehiculo {

protected String marca;

protected String modelo;

public Vehiculo(String marca, String modelo) {

this.marca = marca;

this.modelo = modelo;

}

public void mostrarInformacion() {

System.***out***.println("Marca: " + marca + ", Modelo: " + modelo);

}

}

package modelo;

public class Coche extends Vehiculo {

private int numPuertas;

public Coche(String marca, String modelo, int numPuertas) {

super(marca, modelo);

this.numPuertas = numPuertas;

}

*@Override*

public void mostrarInformacion() {

super.mostrarInformacion();

System.***out***.println("Número de puertas: " + numPuertas);

}

}

package principal;

import modelo.Coche;

public class Principal {

public static void main(String[] args) {

Coche coche = new Coche("Toyota", "Corolla", 4);

coche.mostrarInformacion();

}

}



### **Ejercicio 55: Composición de clases (Libro y Autor)**

package modelo;

public class Autor {

private String nombre;

private String nacionalidad;

public Autor(String nombre, String nacionalidad) {

this.nombre = nombre;

this.nacionalidad = nacionalidad;

}

public String getNombre() {

return nombre;

}

public void setNombre(String nombre) {

this.nombre = nombre;

}

public String getNacionalidad() {

return nacionalidad;

}

public void setNacionalidad(String nacionalidad) {

this.nacionalidad = nacionalidad;

}

}

package modelo;

public class Libro {

private String titulo;

private Autor autor;

public Libro(String titulo, Autor autor) {

this.titulo = titulo;

this.autor = autor;

}

public String getTitulo() {

return titulo;

}

public void setTitulo(String titulo) {

this.titulo = titulo;

}

public Autor getAutor() {

return autor;

}

public void setAutor(Autor autor) {

this.autor = autor;

}

}

package principal;

import modelo.Autor;

import modelo.Libro;

public class Principal {

public static void main(String[] args) {

Autor autor = new Autor("Gabriel García Márquez", "Colombiano");

Libro libro = new Libro("Cien años de soledad", autor);

System.***out***.println("Libro: " + libro.getTitulo());

System.***out***.println("Autor: " + libro.getAutor().getNombre());

System.***out***.println("Nacionalidad del autor: " + libro.getAutor().getNacionalidad());

}

}



### **Ejercicio 56: Subclase Profesor que hereda de Persona**

### **Ejercicio 57: Constructor de Profesor con uso de super y this**

### **Ejercicio 58: Jerarquía de clases con polimorfismo básico**

### **Ejercicio 59: Uso de instanceof**