

Programación II - Trabajo Práctico 3: Introducción a la Programación Orientada a Objetos (POO)

Ejercicio 1: Esdiente

```
public class Estudiante {  
    private String nombre;  
    private String apellido;  
    private String curso;  
    private double calificacion;  
  
    public Estudiante(String nombre, String apellido, String curso, double calificacion) {  
        this.nombre = nombre;  
        this.apellido = apellido;  
        this.curso = curso;  
        this.calificacion = calificacion;  
    }  
  
    public void mostrarInfo() {  
        System.out.println("----- Informacion del Estudiante -----");  
        System.out.println("Nombre: " + nombre + " " + apellido);  
        System.out.println("Curso: " + curso);  
        System.out.println("Calificacion: " + calificacion);  
    }  
  
    public void subirCalificacion(double puntos) {  
        calificacion += puntos;  
        if (calificacion > 10) {  
            calificacion = 10;  
        }  
        System.out.println(nombre + " subio su calificacion a " + calificacion);  
    }  
  
    public void bajarCalificacion(double puntos) {
```

```
        calificacion -= puntos;
    if (calificacion < 0) {
        calificacion = 0;
    }
    System.out.println(nombre + " bajo su calificacion a " + calificacion);
}
}
```

Ejercicio 2: Mascota

```
public class Mascota {
    private String nombre;
    private String especie;
    private int edad;

    public Mascota(String nombre, String especie, int edad) {
        this.nombre = nombre;
        this.especie = especie;
        this.edad = edad;
    }

    public void mostrarInfo() {
        System.out.println("----- Informacion de la Mascota -----");
        System.out.println("Nombre: " + nombre);
        System.out.println("Especie: " + especie);
        System.out.println("Edad: " + edad + " años");
    }

    public void cumplirAnios() {
        edad++;
        System.out.println(nombre + " ahora tiene " + edad + " años");
    }
}
```

Ejercicio 3: Libro

```
public class Libro {  
    private String titulo;  
    private String autor;  
    private int anioPublicacion;  
  
    public Libro(String titulo, String autor, int anioPublicacion) {  
        this.titulo = titulo;  
        this.autor = autor;  
        setAnioPublicacion(anioPublicacion);  
    }  
  
    public String getTitulo() {  
        return titulo;  
    }  
  
    public String getAutor() {  
        return autor;  
    }  
  
    public int getAnioPublicacion() {  
        return anioPublicacion;  
    }  
  
    public void setAnioPublicacion(int anioPublicacion) {  
        if (anioPublicacion >= 1400 && anioPublicacion <= 2025) {  
            this.anioPublicacion = anioPublicacion;  
        } else {  
            System.out.println("Año de publicacion invalido");  
        }  
    }  
  
    public void mostrarInfo() {  
        System.out.println("----- Informacion del Libro -----");  
    }  
}
```

```
        System.out.println("Titulo: " + titulo);
        System.out.println("Autor: " + autor);
        System.out.println("Año de publicacion: " + anioPublicacion);
    }
}
```

Ejercicio 4: Gallina

```
public class Gallina {
    private int idGallina;
    private int edad;
    private int huevosPuestos;

    public Gallina(int idGallina, int edad, int huevosPuestos) {
        this.idGallina = idGallina;
        this.edad = edad;
        this.huevosPuestos = huevosPuestos;
    }

    public void ponerHuevo() {
        huevosPuestos++;

        System.out.println("La gallina " + idGallina + " puso un huevo. Total: " +
            huevosPuestos);
    }

    public void envejecer() {
        edad++;

        System.out.println("La gallina " + idGallina + " ahora tiene " + edad + " años");
    }

    public void mostrarEstado() {
        System.out.println("----- Estado de la Gallina -----");
        System.out.println("ID: " + idGallina);
        System.out.println("Edad: " + edad);
        System.out.println("Huevos puestos: " + huevosPuestos);
    }
}
```

```
}  
}
```

Ejercicio 5: Nave Espacial

```
public class NaveEspacial {  
    private String nombre;  
    private double combustible;  
    private final double limiteCombustible = 100;  
  
    public NaveEspacial(String nombre, double combustible) {  
        this.nombre = nombre;  
        this.combustible = combustible;  
    }  
  
    public void despegar() {  
        if (combustible >= 10) {  
            combustible -= 10;  
            System.out.println(nombre + " ha despegado. Combustible restante: " +  
combustible);  
        } else {  
            System.out.println("Combustible insuficiente para despegar");  
        }  
    }  
  
    public void avanzar(double distancia) {  
        double consumo = distancia * 0.5;  
        if (combustible >= consumo) {  
            combustible -= consumo;  
            System.out.println(nombre + " avanza " + distancia + " km. Combustible restante: " +  
combustible);  
        } else {  
            System.out.println("No hay suficiente combustible para avanzar " + distancia + "  
km");  
        }  
    }  
}
```

```
public void recargarCombustible(double cantidad) {  
    if (combustible + cantidad <= limiteCombustible) {  
        combustible += cantidad;  
        System.out.println("Combustible recargado. Total: " + combustible);  
    } else {  
        combustible = limiteCombustible;  
        System.out.println("Se alcanzo el limite de combustible: " + combustible);  
    }  
}  
  
public void mostrarEstado() {  
    System.out.println("----- Estado de la Nave -----");  
    System.out.println("Nombre: " + nombre);  
    System.out.println("Combustible: " + combustible);  
}  
}
```