

TRABAJO PRÁCTICO III



Alumna: Melany Wolanink

Materia: PROGRAMACIÓN II

Profesor: Diego Vargas

Ejercicio 1:

Registro de Estudiantes

a. Crear una clase Estudiante con los atributos: nombre, apellido, curso, calificación.
Métodos requeridos: mostrarInfo(), subirCalificacion(puntos), bajarCalificacion(puntos).

Tarea: Instanciar a un estudiante, mostrar su información, aumentar y disminuir calificaciones.

Código:

```
package com.mycompany.trabajopractico3;
```

```
public class Estudiante {  
    String nombre;  
    String apellido;  
    String curso;  
    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("Estudiante: " + nombre + " " + apellido +  
            " | Curso: " + curso +  
            " | Calificación: " + calificacion);  
    }  
  
    public void subirCalificacion(double puntos) {  
        calificacion += puntos;  
    }  
  
    public void bajarCalificacion(double puntos) {  
        calificacion -= puntos;  
    }  
}
```

Salida por consola:

```
Estudiante: Juan Pérez | Curso: Programación II | Calificación: 7.5  
Estudiante: Juan Pérez | Curso: Programación II | Calificación: 8.5  
Estudiante: Juan Pérez | Curso: Programación II | Calificación: 6.5
```

Ejercicio 2:

Registro de Mascotas a. Crear una clase Mascota con los atributos: nombre, especie, edad.
Métodos requeridos: mostrarInfo(), cumplirAnios().

Código:

```
package com.mycompany.trabajopractico3;
```

```
public class Mascota {  
    String nombre;  
    String especie;  
    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("Mascota: " + nombre + " | Especie: " + especie + " | Edad: " + edad);  
    }  
  
    public void cumplirAnios() {  
        edad++;  
    }  
}
```

Salida por consola:

Mascota: Firulais | Especie: Perro | Edad: 3

Mascota: Firulais | Especie: Perro | Edad: 4

Ejercicio 3:

Encapsulamiento con la Clase Libro a. Crear una clase Libro con atributos privados: titulo, autor, añoPublicacion.

Código:

```
package com.mycompany.trabajopractico3;
```

```
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 anio) {
        if (anio > 0 && anio <= 2025) {
            this.anioPublicacion = anio;
        } else {
            System.out.println(" Año inválido: " + anio);
        }
    }
}
```

Salida por consola:

Libro: El Quijote | Autor: Cervantes | Año: 1605
Año inválido: 3000
Libro actualizado: El Quijote | Año: 2000

Ejercicio 4:

Gestión de Gallinas en Granja Digital a. Crear una clase Gallina con los atributos: idGallina, edad, huevosPuestos.

Código:

```
package com.mycompany.trabajopractico3;
```

```
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 anio) {  
    if (anio > 0 && anio <= 2025) {  
        this.anioPublicacion = anio;  
    } else {  
        System.out.println(" Año inválido: " + anio);  
    }  
}  
}
```

Salida por consola:

Gallina 1 | Edad: 3 | Huevos puestos: 1
Gallina 2 | Edad: 1 | Huevos puestos: 2

Ejercicio 5:

Simulación de Nave Espacial Crear una clase NaveEspacial con los atributos: nombre, combustible. Métodos requeridos: despegar(), avanzar(distancia), recargarCombustible(cantidad), mostrarEstado().

Código:

```
package com.mycompany.trabajopractico3;
```

```
public class NaveEspacial {  
    String nombre;  
    int combustible;  
    final int MAX_COMBUSTIBLE = 100;  
  
    public NaveEspacial(String nombre, int combustible) {  
        this.nombre = nombre;  
        this.combustible = combustible;  
    }  
}
```

```
public void despegar() {
    if (combustible >= 10) {
        combustible -= 10;
        System.out.println(nombre + " ha despegado 🚀");
    } else {
        System.out.println("No hay suficiente combustible para despegar.");
    }
}

public void avanzar(int distancia) {
    int consumo = distancia * 2;
    if (combustible >= consumo) {
        combustible -= consumo;
        System.out.println(nombre + " avanzó " + distancia + " km.");
    } else {
        System.out.println("Combustible insuficiente para avanzar " + distancia + " km.");
    }
}

public void recargarCombustible(int cantidad) {
    if (combustible + cantidad <= MAX_COMBUSTIBLE) {
        combustible += cantidad;
    } else {
        combustible = MAX_COMBUSTIBLE;
        System.out.println(" Se alcanzó el límite máximo de combustible.");
    }
}

public void mostrarEstado() {
    System.out.println("Nave: " + nombre + " | Combustible: " + combustible);
}
}
```

Salida por pantalla:

Nave: Apolo | Combustible: 50
Combustible insuficiente para avanzar 20 km.
Apolo ha despegado 🚀
Apolo avanzó 20 km.
Nave: Apolo | Combustible: 50

Repositorio: <https://github.com/MelanyWolanink/TrabajoPractico3>

