

CASO PRÁCTICO 2

PROGRAMACIÓN II

Profesor/es: Ramiro Huelpa

Alumno/a: Lauk, Karen

Consignas

1. Registro de Estudiantes

```
package casopractico3;
//Actividad 1) Registro de Estudiantes
public class Estudiantes {
    private String nombre;
    private String apellido;
    private String curso;
    private double calificacion;

    public Estudiantes(String n, String a, String c, double nota){
        nombre = n;
        apellido = a;
        curso = c;
        calificacion = nota;
    }

    public void mostrarInfo(){
        System.out.println("Nombre: " + nombre + " " + apellido);
        System.out.println("Curso: " + curso);
        System.out.println("Calificación: " + calificacion);
    }

    public void subirCalificacion(double puntos){
        calificacion = calificacion + puntos;
    }

    public void bajarCalificacion(double puntos){
        calificacion = calificacion - puntos;
    }
}
```

Verificación en el main:

```
public static void main(String[] args) {
    //1)
    Estudiantes e1 = new Estudiantes("Karen", "Lauk", "Programación II", 8);
    e1.mostrarInfo();
    e1.subirCalificacion(1);
    e1.mostrarInfo();
    e1.bajarCalificacion(2);
    e1.mostrarInfo();
}
```

Resultados:

```
Nombre: Karen Lauk
Curso: Programación II
Calificación: 8.0
Nombre: Karen Lauk
Curso: Programación II
Calificación: 9.0
Nombre: Karen Lauk
Curso: Programación II
Calificación: 7.0
```

2. Registro de mascotas

```
package casopractico3;
//Actividad 2)Registro de Mascotas
public class Mascotas {
    private String nombre;
    private String especie;
    private int edad;

    public Mascotas(String n, String e, int ed) {
        nombre = n;
        especie = e;
        edad = ed;
    }

    public void mostrarInfo() {
        System.out.println("Nombre: " + nombre);
        System.out.println("Especie: " + especie);
        System.out.println("Edad: " + edad);
    }

    public void cumplirAnios() {
        edad = edad + 1;
    }
}
```

Verificación en el main:

```
System.out.println ("2)");
Mascotas m1 = new Mascotas("Doki", "Perro", 4);
m1.mostrarInfo();
m1.cumplirAnios();
m1.mostrarInfo();
```

Resultados:

```
2)
Nombre: Doki
Especie: Perro
Edad: 4
Nombre: Doki
Especie: Perro
Edad: 5
```

3. Encapsulamiento con la Clase Libro

Verificación en el main:

```

package casopractico3;
//Actividad 3) Encapsulamiento con la Clase Libro
public class claseLibro {
    private String titulo;
    private String autor;
    private int anioPublicacion;

    public claseLibro(String t, String a, int anio) {
        titulo = t;
        autor = a;
        anioPublicacion = anio;
    }

    public String getTitulo() {
        return titulo;
    }

    public String getAutor() {
        return autor;
    }

    public int getAnioPublicacion() {
        return anioPublicacion;
    }

    public void setAnioPublicacion(int anio) {
        if (anio > 0) {
            anioPublicacion = anio;
        } else {
            System.out.println("El año no es válido.");
        }
    }
}

```

Resultado:

```

System.out.println ("3");
claseLibro l1 = new claseLibro("Cien Años de Soledad", "Gabriel García Márquez", 1967);
System.out.println(l1.getTitulo() + " - " + l1.getAutor());
l1.setAnioPublicacion(-200); // inválido
l1.setAnioPublicacion(1985); // válido
System.out.println("Año: " + l1.getAnioPublicacion());

```

4. Gestión de Gallinas en Granja Digital

```

package casopractico3;
//Actividad 4) Gestión de gallinas en Granja Digital
public class granjaDigital {
    private int gallina;
    private int edad;
    private int huevosPuestos;
    public granjaDigital(int id, int ed) {
        gallina = id;
        edad = ed;
        huevosPuestos = 0;
    }
    public void ponerHuevo() {
        huevosPuestos = huevosPuestos + 1;
    }
    public void envejecer() {
        edad = edad + 1;
    }
    public void mostrarEstado() {
        System.out.println("Gallina " + gallina + " | Edad: " + edad + " | Huevos: " + huevosPuestos);
    }
}

```

Verificación en el main:

```

// 4)
System.out.println ("4)");
granjaDigital g1 = new granjaDigital(1, 2);
g1.ponerHuevo();
g1.envejecer();
g1.mostrarEstado();

```

Resultado:

4)

Gallina 1 | Edad: 3 | Huevos: 1

5. Simulación de Nave Espacial

```

package casopractico3;
//Actividad 5) Simulación de Nave Espacial
public class NaveEspacial {
    private String nombre;
    private int combustible;

    public NaveEspacial(String n, int c) {
        nombre = n;
        combustible = c;
    }

    public void despegar() {
        if (combustible >= 10) {
            combustible = combustible - 10;
            System.out.println(nombre + " despegó. Combustible: " + combustible);
        } else {
            System.out.println("No hay suficiente combustible.");
        }
    }

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

    public void recargarCombustible(int cantidad) {
        combustible = combustible + cantidad;
        System.out.println("Se recargaron " + cantidad + ". Combustible: " + combustible);
    }

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

```

Verificación en el main:

```

System.out.println ("5)");
NaveEspacial nave = new NaveEspacial("Apollo", 50);
nave.mostrarEstado();
nave.despegar();
nave.avanzar(10);
nave.recargarCombustible(20);
nave.mostrarEstado();

```

Resultado:

```

5)
Nave: Apollo | Combustible: 50
Apollo despegó. Combustible: 40
Apollo avanzó 10 km. Combustible: 20
Se recargaron 20. Combustible: 40
Nave: Apollo | Combustible: 40
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```