

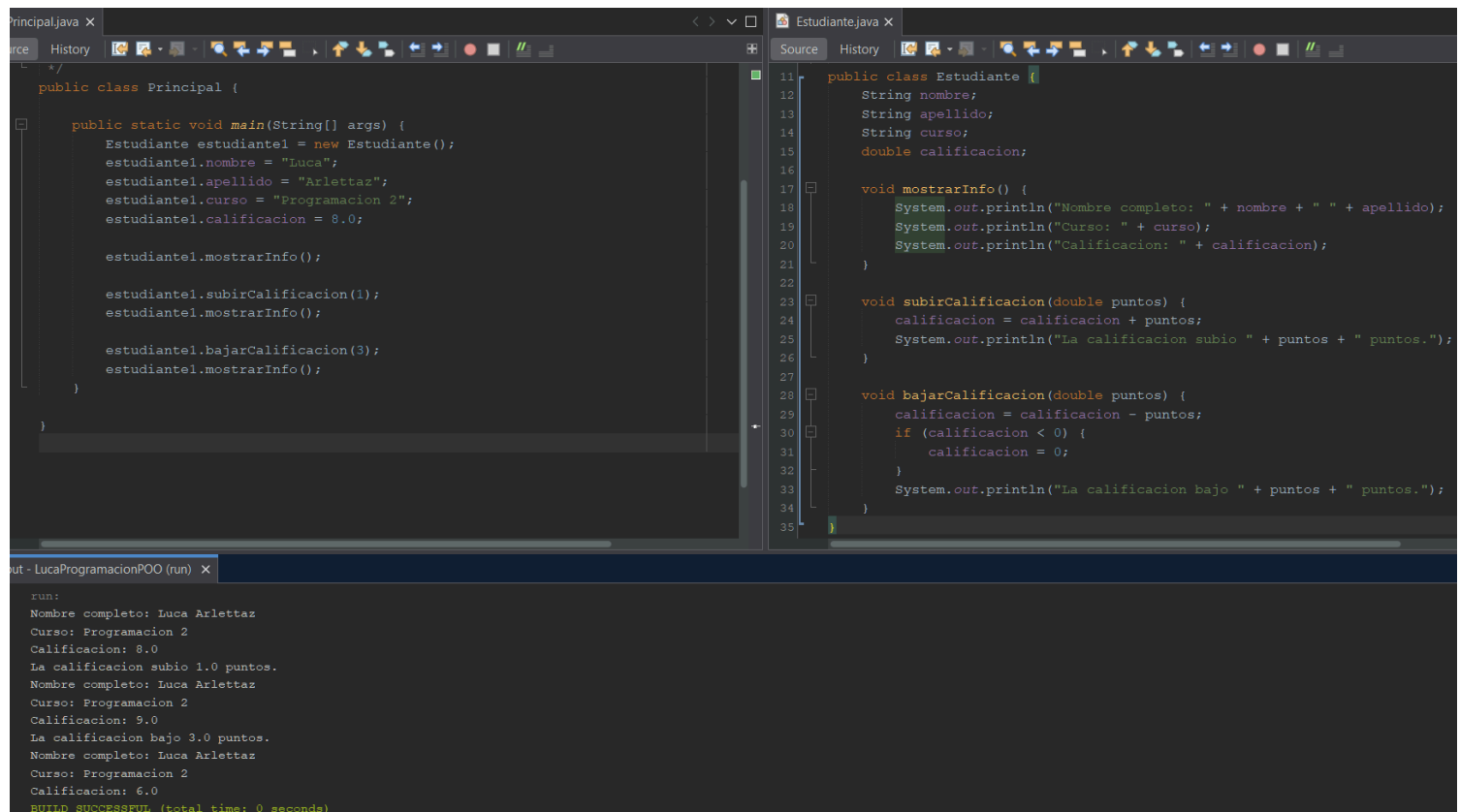
Arlettaz Luca

Programación 2

Introducción a la Programación Orientada a Objetos

Repositorio GitHub: [LucaArlettaz/UTN-TUPaD-P2: Mi repositorio de Programación 2.](https://github.com/LucaArlettaz/UTN-TUPaD-P2)

1)



```
Principal.java
public class Principal {
    public static void main(String[] args) {
        Estudiante estudiante1 = new Estudiante();
        estudiante1.nombre = "Luca";
        estudiante1.apellido = "Arlettaz";
        estudiante1.curso = "Programacion 2";
        estudiante1.calificacion = 8.0;

        estudiante1.mostrarInfo();

        estudiante1.subirCalificacion(1);
        estudiante1.mostrarInfo();

        estudiante1.bajarCalificacion(3);
        estudiante1.mostrarInfo();
    }
}

Estudiante.java
public class Estudiante {
    String nombre;
    String apellido;
    String curso;
    double calificacion;

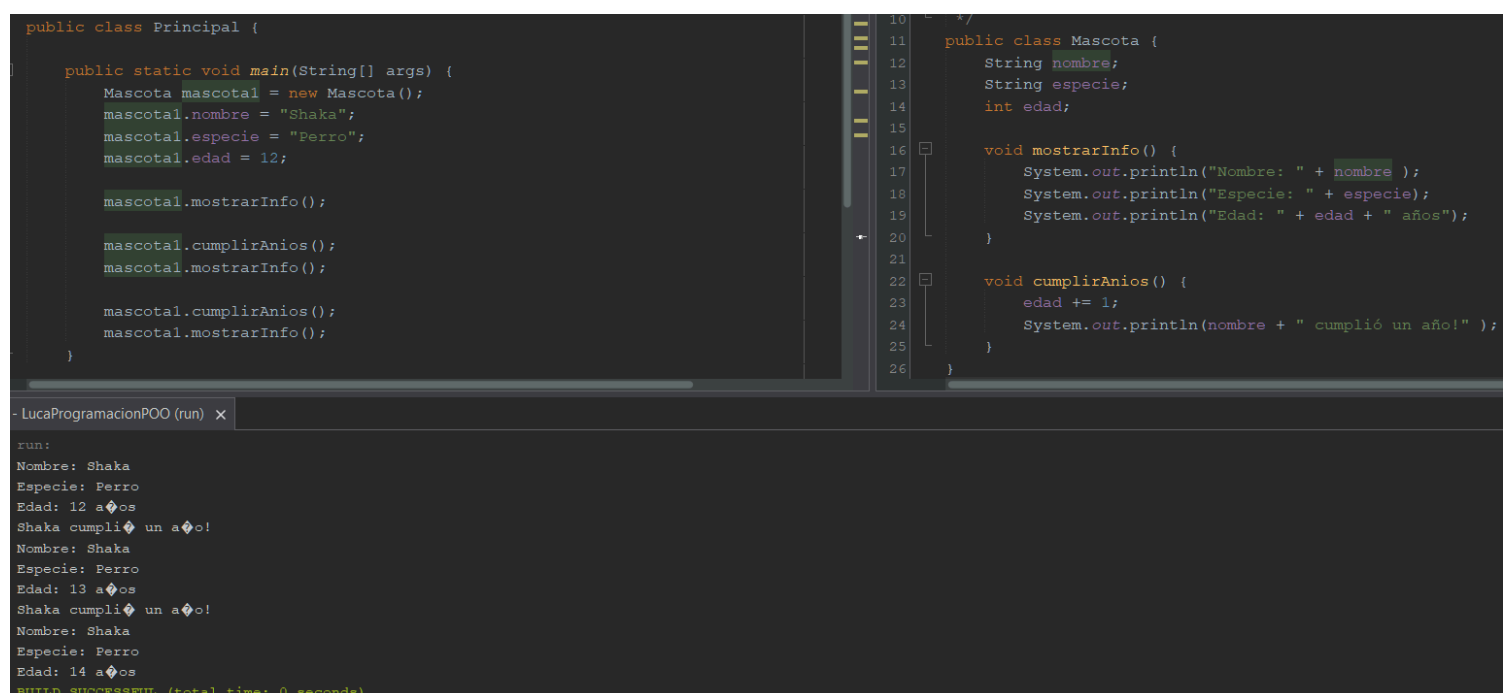
    void mostrarInfo() {
        System.out.println("Nombre completo: " + nombre + " " + apellido);
        System.out.println("Curso: " + curso);
        System.out.println("Calificacion: " + calificacion);
    }

    void subirCalificacion(double puntos) {
        calificacion = calificacion + puntos;
        System.out.println("La calificacion subio " + puntos + " puntos.");
    }

    void bajarCalificacion(double puntos) {
        calificacion = calificacion - puntos;
        if (calificacion < 0) {
            calificacion = 0;
        }
        System.out.println("La calificacion bajo " + puntos + " puntos.");
    }
}

LucaProgramacionPOO (run)
run:
Nombre completo: Luca Arlettaz
Curso: Programacion 2
Calificacion: 8.0
La calificacion subio 1.0 puntos.
Nombre completo: Luca Arlettaz
Curso: Programacion 2
Calificacion: 9.0
La calificacion bajo 3.0 puntos.
Nombre completo: Luca Arlettaz
Curso: Programacion 2
Calificacion: 6.0
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

2)



```
Principal.java
public class Principal {
    public static void main(String[] args) {
        Mascota mascotal = new Mascota();
        mascotal.nombre = "Shaka";
        mascotal.especie = "Perro";
        mascotal.edad = 12;

        mascotal.mostrarInfo();

        mascotal.cumplirAnios();
        mascotal.mostrarInfo();

        mascotal.cumplirAnios();
        mascotal.mostrarInfo();
    }
}

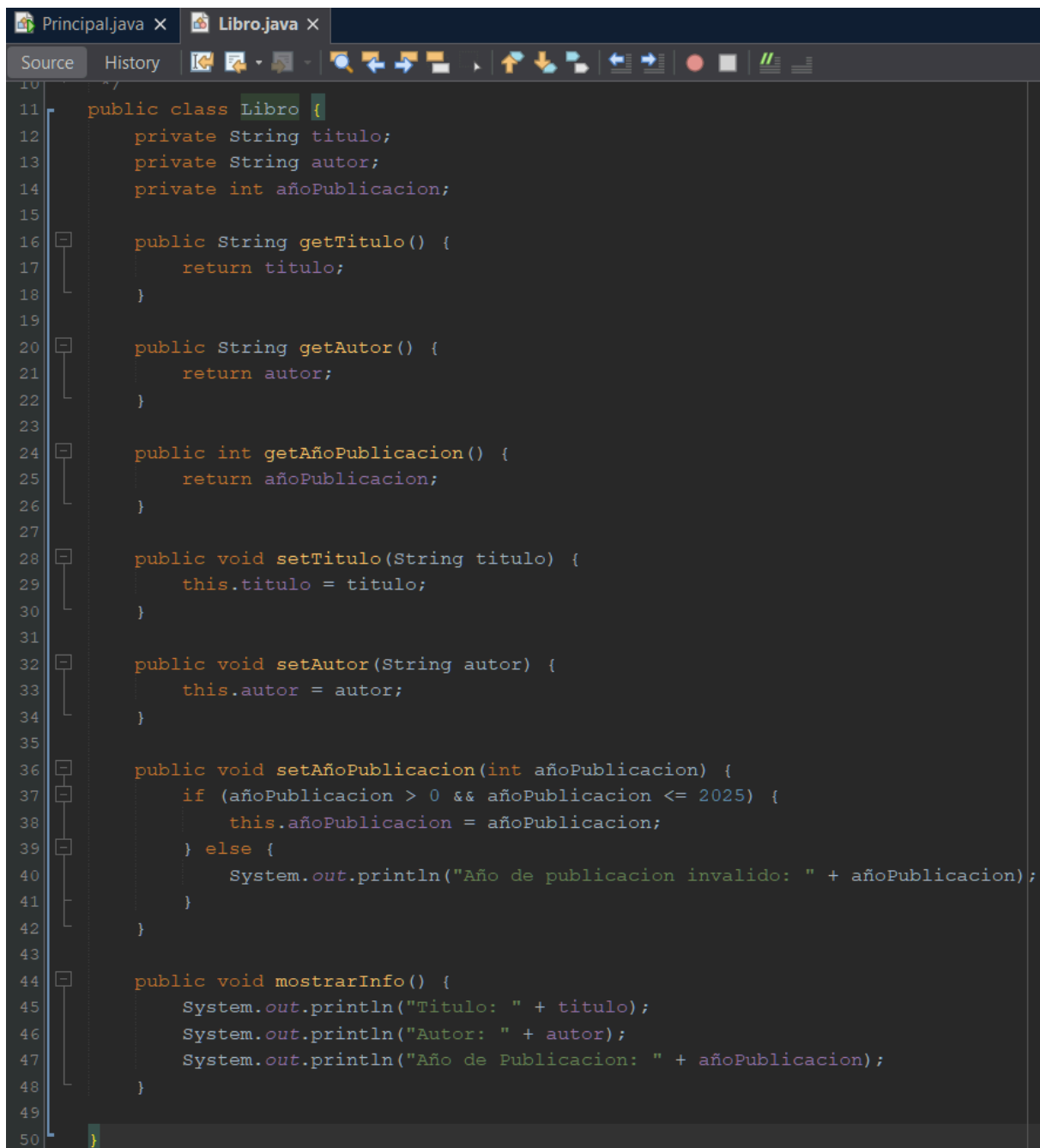
Mascota.java
public class Mascota {
    String nombre;
    String especie;
    int edad;

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

    void cumplirAnios() {
        edad += 1;
        System.out.println(nombre + " cumplió un año!");
    }
}

LucaProgramacionPOO (run)
run:
Nombre: Shaka
Especie: Perro
Edad: 12 años
Shaka cumplió un año!
Nombre: Shaka
Especie: Perro
Edad: 13 años
Shaka cumplió un año!
Nombre: Shaka
Especie: Perro
Edad: 14 años
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

3)



```
10
11 public class Libro {
12     private String titulo;
13     private String autor;
14     private int añoPublicacion;
15
16     public String getTitulo() {
17         return titulo;
18     }
19
20     public String getAutor() {
21         return autor;
22     }
23
24     public int getAñoPublicacion() {
25         return añoPublicacion;
26     }
27
28     public void setTitulo(String titulo) {
29         this.titulo = titulo;
30     }
31
32     public void setAutor(String autor) {
33         this.autor = autor;
34     }
35
36     public void setAñoPublicacion(int añoPublicacion) {
37         if (añoPublicacion > 0 && añoPublicacion <= 2025) {
38             this.añoPublicacion = añoPublicacion;
39         } else {
40             System.out.println("Año de publicacion invalido: " + añoPublicacion);
41         }
42     }
43
44     public void mostrarInfo() {
45         System.out.println("Titulo: " + titulo);
46         System.out.println("Autor: " + autor);
47         System.out.println("Año de Publicacion: " + añoPublicacion);
48     }
49
50 }
```

```

11     public class Principal {
12
13         public static void main(String[] args) {
14             Libro libro1 = new Libro();
15
16             libro1.setTitulo("Fahrenheit 451");
17             libro1.setAutor("Ray Bradbury");
18             libro1.setAñoPublicacion(-1354);
19             libro1.mostrarInfo();
20             libro1.setAñoPublicacion(2030);
21             libro1.mostrarInfo();
22             libro1.setAñoPublicacion(1953);
23             libro1.mostrarInfo();
24
25         }
26

```

Output - LucaProgramacionPOO (run)

```

run:
Año de publicacion invalido: -1354
Titulo: Fahrenheit 451
Autor: Ray Bradbury
Año de Publicacion: 0
Año de publicacion invalido: 2030
Titulo: Fahrenheit 451
Autor: Ray Bradbury
Año de Publicacion: 0
Titulo: Fahrenheit 451
Autor: Ray Bradbury
Año de Publicacion: 1953
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

4)

```
11 public class Principal {
12
13     public static void main(String[] args) {
14         Gallina gallina1 = new Gallina();
15         Gallina gallina2 = new Gallina();
16
17         gallina1.idGallina = 1;
18         gallina1.edad = 5;
19         gallina1.huevosPuestos = 0;
20
21         gallina2.idGallina = 2;
22         gallina2.edad = 6;
23         gallina2.huevosPuestos = 0;
24
25         gallina1.mostrarEstado();
26         gallina2.mostrarEstado();
27
28         gallina1.ponerHuevos();
29         gallina1.ponerHuevos();
30         gallina1.envejecer();
31         gallina1.ponerHuevos();
32
33         gallina2.ponerHuevos();
34         gallina2.envejecer();
35         gallina2.ponerHuevos();
36
37         gallina1.mostrarEstado();
38         gallina2.mostrarEstado();
39     }
40 }
```

```

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

    void ponerHuevos() {
        huevosPuestos += 1;
        System.out.println("La gallina: " + idGallina + " puso un huevo");
    }

    void envejecer() {
        edad += 1;
        System.out.println("La gallina: " + idGallina + " cumplio un año" );
    }

    void mostrarEstado() {
        System.out.println("ID Gallina: " + idGallina);
        System.out.println("Tiene: " + edad + " años");
        System.out.println("Y puso: " + huevosPuestos + " huevos");
    }
}

```

Output - LucaProgramacionPOO (run)

```

run:
ID Gallina: 1
Tiene: 5 años
Y puso: 0 huevos
ID Gallina: 2
Tiene: 6 años
Y puso: 0 huevos
La gallina: 1 puso un huevo
La gallina: 1 puso un huevo
La gallina: 1 cumplio un año
La gallina: 1 puso un huevo
La gallina: 2 puso un huevo
La gallina: 2 cumplio un año
La gallina: 2 puso un huevo
ID Gallina: 1
Tiene: 6 años
Y puso: 3 huevos
ID Gallina: 2
Tiene: 7 años
Y puso: 2 huevos
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

```

5)

```
11 public class Principal {
12
13     public static void main(String[] args) {
14         NaveEspacial nave1 = new NaveEspacial();
15         nave1.nombre = "Super Nave X";
16         nave1.combustible = 50;
17
18         nave1.mostrarEstado();
19
20         nave1.avanzar(30);
21
22         nave1.recargarCombustible(50);
23
24         nave1.mostrarEstado();
25
26         nave1.despegar();
27
28         nave1.avanzar(30);
29
30         nave1.mostrarEstado();
31     }
32 }
```

Output - LucaProgramacionPOO (run)

```
run:
Nave: Super Nave X
Combustible actual: 50/100
Combustible insuficiente para avanzar 30 km.
Se recargo 50 de combustible.
Nave: Super Nave X
Combustible actual: 100/100
Super Nave X despegó y gasto 10 de combustible.
Super Nave X avanzó 30 km y gasto 90 de combustible.
Nave: Super Nave X
Combustible actual: 0/100
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

```
public class NaveEspacial {
    String nombre;
    int combustible;
    int limiteCombustible = 100;

    void despegar() {
        if (combustible >= 10) {
            combustible = combustible - 10; // para despegar gasta 10 de combustible
            System.out.println(nombre + " despegó y gastó 10 de combustible.");
        } else {
            System.out.println("No hay suficiente combustible para despegar.");
        }
    }

    void avanzar(int distancia) {
        int consumo = distancia * 3; // significa que se gasta 3 de combustible por km
        if (combustible >= consumo) {
            combustible -= consumo;
            System.out.println(nombre + " avanzó " + distancia + " km y gastó " + consumo + " de combustible.");
        } else {
            System.out.println("Combustible insuficiente para avanzar " + distancia + " km.");
        }
    }

    void recargarCombustible(int cantidad) {
        if (combustible + cantidad > limiteCombustible) {
            combustible = limiteCombustible;
            System.out.println("Se recargó al máximo. No se puede exceder de 100.");
        } else {
            combustible += cantidad;
            System.out.println("Se recargó " + cantidad + " de combustible.");
        }
    }

    void mostrarEstado() {
        System.out.println("Nave: " + nombre);
        System.out.println("Combustible actual: " + combustible + "/" + limiteCombustible);
    }
}
```