



## OBJETIVO

Este documento contiene material de apoyo para el boletín T2 del trabajo práctico. En concreto, el documento incluye las clases y los tests que se trabajarán en el aula. El profesor los explicará en la sesión de laboratorio y responderá a sus dudas al respecto. El alumno, por su parte, debe añadir el código a su proyecto de curso, y realizar por su cuenta el resto de ejercicios del boletín.

## CLASES

Clase AsignaturaImpl

```
package fp.grados.tipos;

public class AsignaturaImpl implements Asignatura {
    private String nombre;
    private String codigo;
    private Double credits;
    private TipoAsignatura tipo;
    private Integer curso;
    // TODO: private Departamento departamento;

    // TODO: Añadir parámetro para la propiedad departamento.
    public AsignaturaImpl(String nombre, String codigo, Double credits,
        TipoAsignatura tipo, Integer curso) {
        this.nombre = nombre;
        this.codigo = codigo;
        this.credits = credits;
        this.tipo = tipo;
        this.curso = curso;
        // TODO: Inicializar atributo departamento.
    }

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }

    // TODO: Implementar esta propiedad derivada
    public String getAcronimo() {
        return null;
    }

    public String getCodigo() {
        return codigo;
    }

    public Double getCredits() {
        return credits;
    }

    public TipoAsignatura getTipo() {
        return tipo;
    }

    public Integer getCurso() {
        return curso;
    }

    public String toString() {
        return "(" + getCodigo() + ") " + getNombre();
    }
}
```

## Clase BecaImpl

```
package fp.grados.tipos;

public class BecaImpl implements Beca {
    private static final Double CUANTIA_MINIMA = 1500.0;
    private String codigo;
    private Double cuantiaTotal;
    private Integer duracion;
    private TipoBeca tipo;

    public BecaImpl(String codigo, TipoBeca tipo) {
        this.codigo = codigo;
        this.tipo = tipo;
        this.cuantiaTotal = CUANTIA_MINIMA;
        this.duracion = 1;
    }

    public BecaImpl(String codigo, Double cuantiaTotal, Integer duracion,
        TipoBeca tipo) {
        this.codigo = codigo;
        this.tipo = tipo;
        this.cuantiaTotal = cuantiaTotal;
        this.duracion = duracion;
    }

    public String getCodigo() {
        return codigo;
    }

    public Double getCuantiaTotal() {
        return cuantiaTotal;
    }

    public Integer getDuracion() {
        return duracion;
    }

    public TipoBeca getTipo() {
        return tipo;
    }

    public Double getCuantiaMensual() {
        return getCuantiaTotal() / getDuracion();
    }

    public void setCuantiaTotal(Double cuantiaTotal) {
        this.cuantiaTotal = cuantiaTotal;
    }

    public void setDuracion(Integer duracion) {
        this.duracion = duracion;
    }

    public String toString() {
        return "[" + getCodigo() + "," + getTipo() + "]";
    }
}
```

## Clase PersonaImpl

```
package fp.grados.tipos;

import java.time.LocalDate;
import java.time.format.DateTimeFormatter;
import java.time.temporal.ChronoUnit;

public class PersonaImpl implements Persona {
    private String nombre;
    private String apellidos;
    private String dni;
    private LocalDate fechaNacimiento;
    private String email;

    public PersonaImpl(String dni, String nombre, String apellidos,
        LocalDate fechaNacimiento, String email) {
        this.nombre = nombre;
        this.apellidos = apellidos;
        this.dni = dni;
        this.fechaNacimiento = fechaNacimiento;
        this.email = email;
    }

    public PersonaImpl(String dni, String nombre, String apellidos,
        LocalDate fechaNacimiento) {
        this(dni, nombre, apellidos, fechaNacimiento, "");
    }

    public Integer getEdad() {
        //return Period.between(getFechaNacimiento(),
        //    LocalDate.now()).getYears();
        return (int) getFechaNacimiento().until(LocalDate.now(), ChronoUnit.YEARS);
    }

    public String getNombre() {
        return nombre;
    }

    public String getApellidos() {
        return apellidos;
    }

    public String getDNI() {
        return dni;
    }

    public LocalDate getFechaNacimiento() {
        return fechaNacimiento;
    }

    public String getEmail() {
        return email;
    }

    public void setNombre(String nombre) {
        this.nombre = nombre;
    }

    public void setApellidos(String apellidos) {
        this.apellidos = apellidos;
    }

    public void setDNI(String dni) {
        this.dni = dni;
    }
}
```

(continúa...)

```
public void setFechaNacimiento(LocalDate fecha) {
    this.fechaNacimiento = fecha;
}

public void setEmail(String email) {
    this.email = email;
}

public String toString() {
    return getDNI() + " - " + getApellidos() + ", " + getNombre() + " - " +
        getFechaNacimiento().format(DateTimeFormatter.ofPattern("dd/MM/yyyy"));
}
}
```

## TESTS

### Clase TestAsignatura

```
package fp.grados.tipos.test;

import fp.grados.tipos.Asignatura;
import fp.grados.tipos.AsignaturaImpl;
import fp.grados.tipos.TipoAsignatura;

public class TestAsignatura {

    public static void main(String[] args) {
        testConstructor1();
    }

    private static void testConstructor1() {
        System.out.println("=====Probando el primer constructor");
        Asignatura a1 = new AsignaturaImpl("Fundamentos de Programación",
            "0000230", 12.0, TipoAsignatura.ANUAL, 1);
        mostrarAsignatura(a1);
    }

    private static void mostrarAsignatura(Asignatura a) {
        System.out.println("Asignatura--> <" + a + ">");
        // Aquí se está probando el método toString()

        System.out.println("Nombre: <" + a.getNombre() + ">");
        System.out.println("Acrónimo: <" + a.getAcronimo() + ">");
        System.out.println("Código: <" + a.getCodigo() + ">");
        System.out.println("Créditos: <" + a.getCreditos() + ">");
        System.out.println("Tipo: <" + a.getTipo() + ">");
        System.out.println("Curso: <" + a.getCurso() + ">");
    }
}
```

## Clase TestBeca

```
package fp.grados.tipos.test;

import fp.grados.tipos.Beca;
import fp.grados.tipos.BecaImpl;
import fp.grados.tipos.TipoBeca;

public class TestBeca {

    public static void main(String[] args) {
        testConstructor1();
        testConstructor2();
    }

    private static void testConstructor1() {
        System.out.println("=====Probando el primer constructor");
        Beca b = new BecaImpl("ABB2024", TipoBeca.MOVILIDAD);
        mostrarBeca(b);
    }

    private static void testConstructor2() {
        System.out.println("=====Probando el segundo constructor");
        Beca b = new BecaImpl("ABB2025", 1800.0, 6, TipoBeca.EMPRESA);
        mostrarBeca(b);
    }

    private static void mostrarBeca(Beca b) {
        System.out.println("Beca--> <" + b + ">");
        // Aquí se está probando el método toString()

        System.out.println("Código: <" + b.getCodigo() + ">");
        System.out.println("Cuantía Total: <" + b.getCuantiaTotal() + ">");
        System.out.println("Duración: <" + b.getDuracion() + ">");
        System.out.println("Tipo: <" + b.getTipo() + ">");
        System.out.println("Cuantía Mensual: <" + b.getCuantiaMensual() + ">");
    }
}
```

## Clase TestPersona

```
package fp.grados.tipos.test;

import java.time.LocalDate;
import java.time.format.DateTimeFormatter;
import fp.grados.tipos.Persona;
import fp.grados.tipos.PersonaImpl;

public class TestPersona {

    public static void main(String[] args) {
        testConstructor1();
        testConstructor2();
    }

    private static void testConstructor1() {
        System.out.println("=====Probando el primer constructor");
        Persona p = new PersonaImpl("12345678Z", "Juan", "Nadie Nadie",
            LocalDate.of(1950, 3, 15), "juan.nadie@gmail.com");
        mostrarPersona(p);
    }

    private static void testConstructor2() {
        System.out.println("=====Probando el segundo constructor");
        Persona p = new PersonaImpl("12345678Z", "Juana", "Nadie Nadie",
            LocalDate.of(1980, 7, 13));
        mostrarPersona(p);
    }

    private static void mostrarPersona(Persona p) {
        System.out.println("Persona--> <" + p + ">");
        // Aquí se está probando el método toString()

        System.out.println("Nombre: <" + p.getNombre() + ">");
        System.out.println("Apellidos: <" + p.getApellidos() + ">");
        System.out.println("DNI: <" + p.getDNI() + ">");
        System.out.println("Fecha Nacimiento: <" +
            p.getFechaNacimiento().format(DateTimeFormatter.ofPattern("dd/MM/yyyy"))
            + ">");
        System.out.println("Edad: <" + p.getEdad() + ">");
        System.out.println("Email: <" + p.getEmail() + ">");
    }
}
```