

# Trabajo Práctico 4

## Programación Orientada a Objetos

### Caso Práctico

#### Sistema de Gestión de Empleados

Modelar una clase *Empleado* que represente a un trabajador en una empresa. Esta clase debe incluir constructores sobrecargados, métodos sobrecargados y el uso de atributos aplicando encapsulamiento y métodos estáticos para llevar control de los objetos creados.

#### CLASE EMPLEADO

Atributos:

- **int id**: Identificador único del empleado.
- **String nombre**: Nombre completo.
- **String puesto**: Cargo que desempeña.
- **double salario**: Salario actual.
- **static int totalEmpleados**: Contador global de empleados creados.

#### REQUERIMIENTOS

1. Uso de **this**:
  - a. Utilizar **this** en los constructores para distinguir parámetros de atributos.
2. Constructores sobrecargados:
  - a. Uno que reciba todos los atributos como parámetros.
  - b. Otro que reciba solo nombre y puesto, asignando un id automático y un salario por defecto.
  - c. Ambos deben incrementar *totalEmpleados*.
3. Métodos sobrecargados *actualizarSalario*:
  - a. Uno que reciba un porcentaje de aumento.
  - b. Otro que reciba una cantidad fija a aumentar.
4. Método *toString()*:
  - a. Mostrar id, nombre, puesto y salario de forma legible.
5. Método estático *mostrarTotalEmpleados()*:
  - a. Retornar el total de empleados creados hasta el momento.
6. Encapsulamiento en los atributos:
  - a. Restringir el acceso directo a los atributos de la clase.
  - b. Crear los métodos Getters y Setters correspondientes.

## TAREAS A REALIZAR

1. Implementar la clase *Empleado* aplicando todos los puntos anteriores.

*Clase en el repositorio.*

2. Crear una clase de prueba con método main que:
  - a. Instancie varios objetos usando ambos constructores.
  - b. Aplique los métodos *actualizarSalario()* sobre distintos empleados.
  - c. Imprima la información de cada empleado con *toString()*.
  - d. Muestre el total de empleados creados con *mostrarTotalEmpleados()*.

```
run:
--- Instanciando Empleados ---
--- Informacion inicial de los empleados ---
ID: 101, Nombre: Ana Perez, Puesto: Gerente de Proyectos, Salario: 1500000,00
ID: 2, Nombre: Juan Gomez, Puesto: Desarrollador Junior, Salario: 1000000,00
ID: 102, Nombre: Luis Ramirez, Puesto: Analista de Sistemas, Salario: 1150000,00

--- Actualizando salarios ---
Aplicando aumento de 10% a Ana Perez...
ID: 101, Nombre: Ana Perez, Puesto: Gerente de Proyectos, Salario: 1650000,00
Aplicando aumento fijo de $50000 a Juan Gomez...
ID: 2, Nombre: Juan Gomez, Puesto: Desarrollador Junior, Salario: 1050000,00
Aplicando aumento fijo de $200000 a Luis Ramirez...
ID: 102, Nombre: Luis Ramirez, Puesto: Analista de Sistemas, Salario: 1350000,00

--- Total de Empleados ---
El total de empleados creados es: 3
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
|
```