

# Trabajo Práctico 4: Programación Orientada a Objetos

Nombre y apellido: Alfredo de Inocenti

Repositorio GitHub: [https://github.com/fonsecaFuentes/tps-Programacion\\_II/tree/main/Trabajo\\_Practico\\_4](https://github.com/fonsecaFuentes/tps-Programacion_II/tree/main/Trabajo_Practico_4)

## Caso Práctico

### Introducción:

Objetivo del práctico: aplicar POO en Java con constructores sobrecargados, métodos sobrecargados, static y toString() en una clase Empleado.

### Constructores:

- Completo (id, nombre, puesto, salario) → incrementa totalEmpleados.
- Reducido (nombre, puesto) → **id automático** y salario por defecto → incrementa totalEmpleados.

### Sobrecarga:

- actualizarSalario:
  - Por porcentaje (int)
  - Por monto (double).
- toString() legible (motivado por la teoría de toString).
- Contador global totalEmpleados + mostrarTotalEmpleados().

### Código fuente:

- Constructor completo y reducido.

```
// Constructor con todos los atributos
public Empleado(int id, String nombre, String puesto, double salario) {
    this.id = id;
    this.nombre = nombre;
    this.puesto = puesto;
    this.salario = salario;
    totalEmpleados++;
}

// Constructor con nombre y puesto: id automático y salario por defecto
public Empleado(String nombre, String puesto) {
    totalEmpleados++;
    this.id = totalEmpleados;
    this.nombre = nombre;
    this.puesto = puesto;
    salario = 500000;
}
}
```

- Ambos actualizarSalario(...)

```
// Sobrecarga de métodos actualizarSalario
public void actualizarSalario(int porcentaje) {
    if (porcentaje > 0) {
        this.salario += this.salario * porcentaje / 100;
    }
}

public void actualizarSalario(double monto) {
    if (monto > 0) {
        this.salario += monto;
    }
}
}
```

- toString()

```
// toString
@Override
public String toString() {
    return "Empleado{" + "id=" + id + ", nombre=" + nombre + ", puesto=" + puesto + ", salario=" + salario + '}';
}
}
```

- mostrarTotalEmpleados().

```
// Método
public static void mostrarTotalEmpleados() {
    System.out.println("Cantidad de empleados: " + totalEmpleados);
}
}
```

## Ejecución:

- Bloque “Empleados iniciales”.

```
--- Empleados iniciales ---  
Empleado{id=101, nombre=Juan, puesto=Maquinista, salario=955344.5}  
Empleado{id=2, nombre=Alfonso, puesto=Operador, salario=500000.0}  
Empleado{id=102, nombre=Ramon, puesto=Electrico, salario=1522366.5}  
Empleado{id=4, nombre=Santiago, puesto=Portero, salario=500000.0}
```

- Bloque “Después de actualizaciones”.

```
--- Después de actualizaciones ---  
Empleado{id=101, nombre=Juan, puesto=Maquinista, salario=1050878.95}  
Empleado{id=2, nombre=Alfonso, puesto=Operador, salario=520000.0}  
Empleado{id=102, nombre=Ramon, puesto=Electrico, salario=1598484.825}  
Empleado{id=4, nombre=Santiago, puesto=Portero, salario=510000.0}
```

- Línea de “Cantidad de empleados”.

```
Cantidad de empleados: 4  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```