

✚ Ejercicio: Herencia y Polimorfismo en Java

🎯 Objetivo

Demostrar la comprensión de los conceptos de **herencia** y **polimorfismo** mediante la creación de una jerarquía de clases relacionada con la gestión de empleados en una empresa.

📄 Descripción del ejercicio

La empresa **TechSolutions S.A.** quiere desarrollar una pequeña aplicación en Java para **gestionar los empleados**.

Para ello, deberás definir una jerarquía de clases que represente diferentes tipos de empleados y sus comportamientos.

📄 1. Clase base Empleado

Elemento	Descripción
----------	-------------

Atributos	nombre (String), salarioBase (double)
------------------	---------------------------------------

Constructor	Inicializa ambos atributos.
--------------------	-----------------------------

Métodos	Incluye métodos para obtener los valores de los atributos y calcular y mostrar el salario base del empleado.
----------------	--

✚ 2. Subclases que heredan de Empleado

Crea las siguientes subclases aplicando el principio de **herencia**:

◆ Clase EmpleadoTiempoCompleto

- Añade un atributo adicional para representar las horas extra trabajadas.
- Redefine el método que calcula el salario para incluir el pago por horas extra.
- Redefine también el método que muestra la información, aprovechando el método de la clase base mediante super.

◆ Clase EmpleadoPorHoras

- Incluye atributos para las horas trabajadas y la tarifa por hora.
- Redefine el método que calcula el salario para obtener el pago según las horas trabajadas.

- Adapta el método que muestra la información a los datos de esta clase.

3. Clase principal MainEmpresa

Crea una clase que contenga el método `main()` y que:

1. Cree un **array de tipo Empleado** con distintos tipos de empleados.
2. Recorra el array y muestre la información de cada empleado.
3. Comprueba cómo se ejecuta el método correspondiente de cada subclase, demostrando el **polimorfismo**.

4. Estructura del proyecto

HerenciaEmpleados/

```
|— model
|   |— Empleado.java
|   |— EmpleadoTiempoCompleto.java
|   |— EmpleadoPorHoras.java
|— main
|   |— MainEmpresa.java
```

5. Entrega

- El código deberá entregarse a través del **repositorio de GitHub** utilizado en los ejercicios anteriores.
- Crea una nueva carpeta con el nombre:
- **03_Inheritance**
- Incluye un archivo `README.md` donde expliques brevemente:
 - La jerarquía de clases creada.
 - Cómo se aplica el **polimorfismo** en tu programa.

7. Preguntas de reflexión

1. ¿Por qué es útil definir métodos con el mismo nombre en distintas clases?
2. ¿Qué ventaja aporta el uso de super frente a duplicar código?
3. ¿Cómo mejora el polimorfismo la escalabilidad del programa?
4. Si añadieras un nuevo tipo de empleado, ¿qué cambios deberías realizar en la jerarquía?

La respuesta a estas preguntas de reflexión debe añadirse en el documento README, creado dentro del repositorio.