

PATRONES SOFTWARE

LABORATORIO – P4

PATRONES DE CREACIÓN

Práctica 4

Se quiere mejorar la aplicación de gestión del personal de la Universidad para que genere las nóminas de forma individualizada para cada tipo de personal. En todas las nóminas se especificará el sueldo, el IRPF (la retención) y el sueldo neto que será el cálculo del sueldo base, más el complemento (dependiente del tipo de personal), menos la aplicación de la retención.

El complemento que recibe el personal es distinto para cada tipo, en el caso del PDI se trata del “complemento de investigación” y en el caso del PAS se trata del “complemento de productividad”.

Se pide:

- Partiendo del código del proyecto LabPat4:
 1. Crear una nueva clase abstracta Nomina encargada de almacenar los datos de sueldo e IRPF, y un método abstracto sueldoNeto() encargado de calcular el sueldo neto.
 2. Crear dos clases hijas NominaPDI y NominaPAS que incluirán un atributo del complemento correspondiente a su tipo y realizarán el cálculo del sueldo neto.
 3. Crear los métodos toString() para poder imprimir la información de las nóminas. Asociarla al personal.
- Diseñar e implementar el patrón Factory Method de forma que se generen las nóminas de los distintos tipos de personal. Para no pedir los datos al usuario se generarán las nóminas en la factoría de la siguiente forma:
 - PDI: sueldo = entre 1000 y 2000, complemento = entre 0 y 500, IRPF = 25%.
 - PAS: sueldo = entre 1000 y 1500, complemento = entre 0 y 300, IRPF = 15%.
- Se necesita incorporar a un nuevo tipo de personal en la aplicación, se trata de becarios asignados a proyectos de investigación. Para realizarlo crearemos una nueva clase Becario que heredará de la clase Personal, y que tendrá un atributo llamado “proyecto”. Todas las nóminas de este tipo de personal son iguales, siendo el importe que cobran €500, con un IRPF del 5%. ¿Qué patrón de creación utilizarías para facilitar la instanciación de las nóminas de los becarios?