

## Ejercicio de herencia y polimorfismo: **Gestión Facultad**

1. Se pretende realizar una aplicación para esta facultad que gestione la información sobre las personas vinculadas con la misma, que se pueden clasificar en tres tipos: estudiantes, profesores y personal de servicio.

A continuación, se detalla qué tipo de información debe gestionar esta aplicación:

- Por cada persona, se debe conocer, al menos, su nombre y apellidos, su número de identificación y su estado civil.
- Con respecto a los empleados, sean del tipo que sean, hay que saber su año de incorporación a la facultad y qué número de despacho tienen asignado.
- En cuanto a los estudiantes, se requiere almacenar el curso en el que están matriculados.
- Por lo que se refiere a los profesores, es necesario gestionar a qué departamento pertenecen (lenguajes, matemáticas, arquitectura, ...).
- Sobre el personal de servicio, hay que conocer a qué sección están asignados (biblioteca, decanato, secretaría, ...).

El ejercicio consiste, en primer lugar, en definir la jerarquía de clases de esta aplicación. A continuación, debe programar las clases definidas en las que, además de los constructores, hay que desarrollar los métodos correspondientes a las siguientes acciones:

- Cambio del estado civil de una persona.
- Reasignación de despacho a un empleado.
- Matriculación de un estudiante en un nuevo curso.
- Cambio de departamento de un profesor.
- Traslado de sección de un empleado del personal de servicio.
- Imprimir toda la información de cada tipo de individuo.

Incluya un programa de prueba que instancie objetos de los distintos tipos y pruebe los métodos desarrollados.

2. Se plantea extender el ejemplo anterior incluyendo una clase que represente al centro docente. Esa clase incluirá una lista de las personas que hay en el centro. Esta lista tendrá 10 elementos. En una primera fase deben incluirse los siguientes métodos:

- Uno para **dar de alta una persona**, que incorporará a la persona en la lista .
- Otro para **dar de baja una persona**, dado su DNI. *Añada un método a la clase persona para poder obtener el DNI de un objeto de esa clase.*
- Uno último para **imprimir toda la información** de las personas vinculadas con el centro.