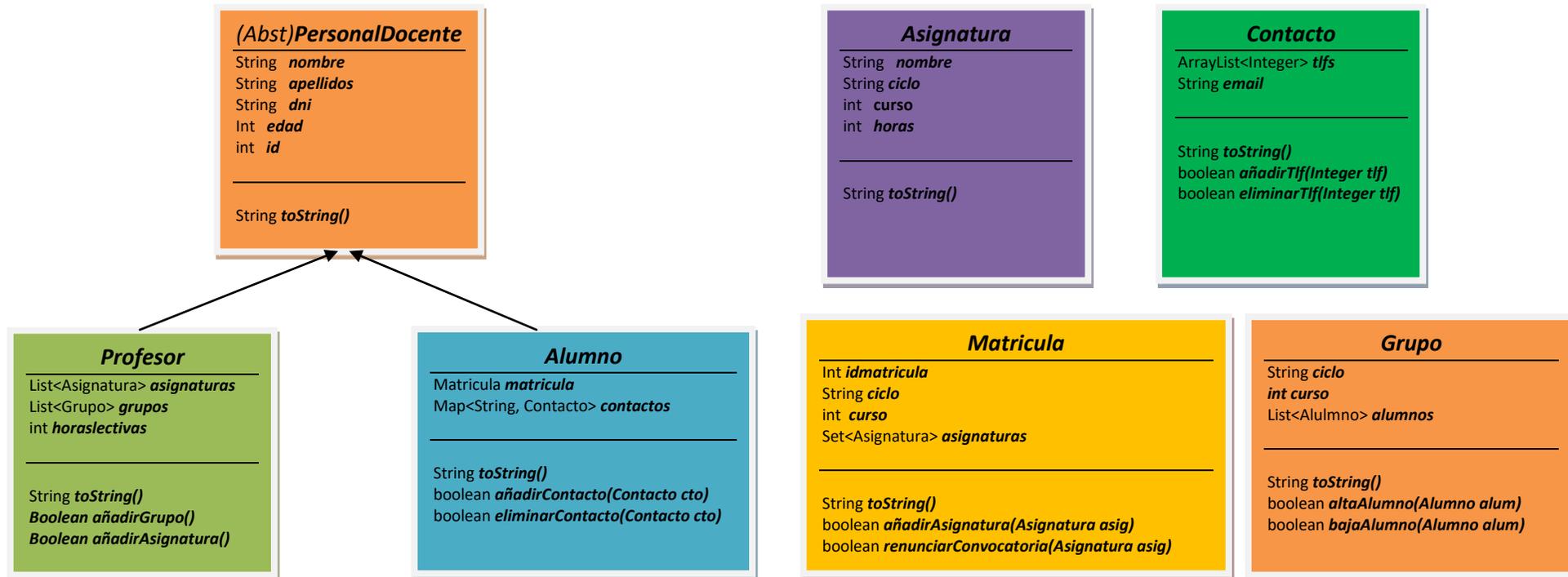


Practica Final → Gestión de un centro educativo

Se desea realizar la gestión de un centro educativo de formación profesional. La información a gestionar estará relacionada con el personal educativo (alumnos y profesores), así como los ciclos y asignaturas que imparten los profesores y en los que están matriculados los alumnos. La estructura organizativa de cada una de las entidades que interviene en la gestión del centro educativo es la siguiente:



Para la realización de la práctica debemos tener en cuenta la siguiente semántica:

- ✚ Suponemos que para cada curso y ciclo solamente hay un grupo. Los ciclos posibles son 1º y 2º de DAW, 1º y 2º de ASIR, 1º y 2º DAM.
- ✚ Cada alumno tiene obligatoriamente una matrícula.
- ✚ Cada alumno únicamente puede estar matriculado en un curso y debe tener todas las asignaturas de dicho curso en el que está matriculado.
- ✚ Un alumno puede renunciar a la convocatoria de una asignatura en concreto, lo que supondrá su eliminación de la colección en la que está almacenada.
- ✚ Un profesor tiene asignadas varias asignaturas y por tanto imparte clase en varios grupos. Es decir, cada profesor debe llevar un control de las asignaturas que imparte y del número de alumnos que tiene.

Una vez descrito el esquema de clases anterior y las aclaraciones mencionadas, debemos tener en cuenta las siguientes cuestiones de implementación:

**+** *Clase Profesor:*

- La lista de grupos de cada profesor debe estar ordenada por curso y ciclo. 
- La lista asignaturas de cada profesor no tiene un orden establecido. 

**+** *Clase Alumno:*

- Cada alumno tendrá una matrícula.
- La colección que contiene los contactos debe ser de tipo Map. La clave indicara el nombre del contacto, y el valor el propio contacto. **Ejemplo:**

▪ Julio Marquez



925730422, 925334411, 640378990  
info@julio.com

- Los contactos deben estar ordenados por la clave.

 **Clase Matrícula:**

- Cada matricula debe tener un número que la identifique, el ciclo formativo y el curso para el que se realiza dicha matrícula.
- Una colección donde se almacenarán las asignaturas pertenecientes al ciclo y curso correspondientes. Dicha colección no debe permitir elementos duplicados, ya que no existen asignaturas iguales en un ciclo y curso determinado.

 **Clase Contacto:**

- Únicamente se permite un e-mail por contacto
- Cada contacto puede tener uno o varios teléfonos  que se almacenarán en una lista sin orden establecido.

 **Clase Grupo:**

- El listado de alumnos perteneciente a cada grupo debe estar ordenado por nombre y apellidos. 

Debemos realizar las siguientes tareas:

1. Creación de clases correspondientes según el esquema mostrado anteriormente.
2. Creación de **una clase principal llamado *GestionCentroEducativo***, en la cual se realizarán las siguientes tareas.

- a. Creación de profesores y alumnos. Ello conllevará la creación de los objetos que dependen de ellos (Matriculas, contactos, asignaturas, grupos).
- b. Se deberá hacer uso de los métodos que permitan gestionar las colecciones que contienen dichos objetos, es decir se hará uso de las operaciones de alta y baja de alumnos, creación y eliminación de contactos, renunciadas de convocatoria, anulación de matrículas, etc.

**Nota:** se deben crear los métodos necesarios para la realización de ordenación y comparación de objetos en las colecciones que lo necesiten.

Los datos correspondientes a los ciclos y asignaturas serán:

1º DAW	
ASIGNATURA	CURSO
LENGUAJES DE MARCAS	1º
PROGRAMACIÓN	1º
BASES DE DATOS	1º
SISTEMAS INFORMÁTICOS	1º
INGLÉS	1º
FOL	1º

2º DAW	
ASIGNATURA	CURSO
LENGUAJES DE SERVIDOR	2º
LENGUAJES DE CLIENTE	2º
ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS	2º
DESARROLLO DE INTERFACES	2º
FCT	2º

1º DAM	
ASIGNATURA	CURSO
LENGUAJES DE MARCAS	1º
PROGRAMACIÓN	1º
BASES DE DATOS	1º
SISTEMAS INFORMÁTICOS	1º
INGLÉS	1º
FOL	1º

2º DAM	
ASIGNATURA	CURSO
APLICACIONES PARA MÓVILES	2º
ACCESO A DATOS	2º
ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS	2º
DESARROLLO DE INTERFACES	2º
FCT	2º

1º ASIR	
ASIGNATURA	CURSO
LENGUAJES DE MARCAS	1º
REDES	1º
SSOO MONOUSUARIO	1º
HARDWARE	1º
INGLÉS	1º
FOL	1º

2º ASIR	
ASIGNATURA	CURSO
SEGURIDAD	2º
SERVICIOS EN RED	2º
IMPLANTACION DE A.WEB	2º
SSOO MULTIUSUARIO	2º
FCT	2º

Los datos correspondientes a los profesores y alumnos serán ficticios y a la elección de los alumnos.

**Nota:** debe entregarse el proyecto realizado en eclipse, y además un documento en pdf en el cual aparezcan los .java con las aclaraciones necesarias.

**Nota:** la práctica **será realizada por parejas** y será **expuesta en clase**, con la supervisión del profesor.