

## Descripción de la aplicación

*CourseRegistration* es un fragmento de una hipotética aplicación Java que permite a los alumnos matricularse en la universidad. El código de la aplicación está disponible en <https://github.com/GRISE-UPM/PROF-Contracts>. Las tres clases más importantes son:

- *Registration*: Almacena las asignaturas en las que se matricula un alumno.
- *Course*: Representa una asignatura.
  - Existen dos tipos de asignaturas: *grado* y *master*. Cada tipo está representado por una sub-clase de *Course* (*DegreeCourse* y *MasterCourse*), ya que poseen particularidades que no pueden implementarse en la clase padre (por ejemplo, el cálculo del importe de la matrícula difiere en grado y master<sup>1</sup>).
  - Cada asignatura posee un número determinado de créditos ECTS.
  - Un alumno se puede matricular varias veces en la misma asignatura. Este hecho se registra en el campo *numRegistrations*, y afecta al cálculo del importe de la matrícula.
- *CourseData*: Se trata de un tipo enumerado que almacena los datos de la asignaturas (tipo, nombre y número de créditos ECTS).

## Se pide:

1. Realice un *fork* del repositorio.
2. Añada *Cofoja* al proyecto<sup>2</sup>.
3. Implemente los siguientes contratos (escoja Ud. el tipo: pre/post condición o invariante más adecuado):
  - a. Las asignaturas deben tener entre 1 y 6 ECTS.
  - b. Un alumno puede matricularse entre 1 y 6 veces en la misma asignatura como máximo.
  - c. No se puede instanciar una clase *DegreeCourse* con una asignatura de master (el tipo está definido en la enumeración *CourseData*).
  - d. No se puede instanciar una clase *MasterCourse* con una asignatura de master.
  - e. Una matrícula puede contener 10 asignaturas como máximo.
  - f. Una matrícula no puede contener más de 36 ECTS.
  - g. El importe de una asignatura no puede ser negativo.
  - h. El importe de la matrícula no puede ser negativo.
4. Los puntos g) y h) anteriores pueden ser incompatibles. Documente su solución en el fichero *changes.md* (incluido en el repositorio).
5. Crear pruebas con *jUnit* para ejercitar todos los contratos.
6. Realice un *pull request* de su solución.

---

<sup>1</sup> Esta parte está inventada; no tiene nada que ver con la realidad.

<sup>2</sup> Por el momento, no he sido capaz de configurar *Cofoja* usando *Maven*.