

Programación Modular y Orientación a Objetos - Laboratorio 8

Requisitos previos

El alumnado se desenvuelve correctamente en el entorno Eclipse y maneja adecuadamente la perspectiva Java para resolver problemas que requieren implementar varias clases relacionadas, entre las que hay tanto MAEs como TADs, y realizar las correspondientes pruebas unitarias con JUnit. Además, es capaz de realizar y comprender los diagramas de clases y de secuencia UML, y conoce los fundamentos teóricos del tratamiento de excepciones.

Asimismo, es requisito previo haber realizado el laboratorio 5 para poder completar la solución que se va a pedir en este laboratorio.

Objetivos

Este laboratorio sirve para afianzar los conocimientos adquiridos en clase sobre la identificación y tratamiento de situaciones excepcionales, y su objetivo consiste en reforzar todos los conceptos relativos a este tema.

Al finalizar este laboratorio, el alumnado deberá ser capaz de:

- Identificar las situaciones excepcionales que deban tenerse en cuenta para evitar problemas durante la ejecución de una aplicación Java.
- Implementar las excepciones que se anticipan a dichas situaciones excepcionales.

Motivación

Este laboratorio aprovecha el ejercicio realizado en el laboratorio 5. En esta ocasión se va a completar la solución planteada entonces, mediante la identificación de todas las situaciones excepcionales que puedan darse, si bien solamente se va a pedir la implementación del tratamiento de tres de ellas.



Tarea 1: Identificación de situaciones excepcionales

En esta primera actividad se pide **identificar, enumerar y localizar en qué método** tiene lugar cada una de las situaciones de excepción que puedan ocurrir en la ejecución de la aplicación desarrollada en el laboratorio 5 (Biblioteca).

NOTA: No se pide implementar ninguna de ellas, excepto las indicadas en el siguiente epígrafe.



Tarea 2: Programación de las excepciones

En esta actividad se pide implementar el tratamiento, mediante excepciones, de las siguientes situaciones excepcionales:

- Dar de baja un usuario que no está en la lista de usuarios de la biblioteca. En este caso se mostrará un mensaje por la consola del sistema y no se hará nada más.
- Catalogar un libro cuyo identificador (idLibro) coincide con el de otro libro que ya está catalogado. En esta situación se pedirá otro identificador por teclado y se intentará catalogar el libro con ese nuevo identificador, siempre que no exista ya en el catálogo un libro que lo tenga. Se realizará hasta un máximo de tres intentos, alcanzados los cuales, si no se ha podido catalogar el libro, se mostrará un mensaje por pantalla y se cancelará el proceso de catalogado.
- Intentar devolver un libro que no está prestado. En este caso, se mostrará un mensaje por consola del sistema, imprimiendo además la información relativa a ese libro.

NOTA: No se pide la implementación de toda la aplicación; solamente las líneas de código que haya que añadir a aquellos métodos que lo requieran. En cada caso, habrá que indicar de qué métodos se trata, y a qué clases pertenecen.