

BIBLIOTECA



Se quiere construir una aplicación para gestionar una biblioteca. Dicha aplicación debe guardar la siguiente información:

- Relación de todos los socios. Para cada socio se tiene su nombre, el número de socio, dirección, y la referencia de los ejemplares que tiene en préstamo. Se pueden tener 3 libros en préstamo como máximo.
- Fondos de la biblioteca, donde se recopila la información de todos los ejemplares de la biblioteca. Por cada libro se guarda su código de identificación, título, autor, estado (libre, prestado o desaparecido). Hay algunos libros que no se pueden prestar, como las enciclopedias, diccionarios, o libros especialmente raros.
- Relación de ejemplares prestados. Por cada ejemplar prestado se guarda su código, el número de socio que lo tiene en préstamo, la fecha del préstamo y la fecha de devolución (el tiempo máximo de préstamo son 15 días).

La primera funcionalidad que se quiere diseñar para esta aplicación es la correspondiente al préstamo de un libro.

Se pide (justificando tus decisiones):

1. Identificar las clases y objetos (indicando cuáles deben aplicar el patrón Singleton), indicando cuáles son sus atributos (con su tipo) y las operaciones esenciales para la resolución de este ejercicio. Representar cada clase utilizando el formalismo UML.
2. Dibujar el diagrama UML reflejando las dependencias entre las clases. Aquí, poned en las cajas SOLAMENTE el nombre de la clase.
3. Diseña la operación *prestarLibro*. Esta operación implica comprobar que el libro se puede prestar, y que el socio no tiene en préstamo el número máximo de libros permitido. Como resultado habrá que actualizar consecuentemente la información de la biblioteca (actualizar la relación de ejemplares en préstamo del socio, la relación de ejemplares prestados de la biblioteca, y el estado del libro en la biblioteca); el tiempo máximo de préstamo son 15 días.

