

## Exercici avaluable

Volem crear una classe `Llibre` per guardar les dades dels llibres que es guarden en una biblioteca. De cada llibre hem de guardar el títol, l'autor i nº d'exemplars que hi ha a la biblioteca. A més a més, de cada exemplar del llibre volem saber si està prestat o no. Suposarem que els exemplars del llibre s'identifiquen amb un codi numèric des de 0 fins al nº total d'exemplars del llibre menys 1. Podeu suposar que un llibre no tindrà més de 10 exemplars a la biblioteca.

A nivell d'interfície pública hem de poder registrar que es fa el préstec d'un exemplar del llibre. Els préstecs sempre es fan d'un exemplar concret del llibre, que serà sempre l'exemplar amb codi més petit d'entre tots els exemplars que no estan prestats. Si tots els exemplars del llibre ja estan en préstec no es pot fer cap més préstec del llibre fins que es retorni algun dels exemplars. També hem de poder registrar que es fa el retorn d'un dels exemplars del llibre que estan en préstec (identificat a partir del seu codi). Evidentment, si un exemplar no està en préstec, no s'ha de poder fer el retorn d'aquell exemplar.

## Exercici avaluable

- a) **Feu la declaració de la classe Llibre** identificant els atributs necessaris per guardar la informació necessària del llibre i els mètodes que facin falta per poder donar la funcionalitat necessària per la interfície pública. Separeu la part privada de la part pública de la classe.

Podeu definir els atributs i mètodes de la classe com us sembli més convenient. L'única condició que heu de tenir en compte perquè us funcioni correctament el test és que la classe ha de tenir un constructor que rebi com a paràmetre el títol, l'autor i el nº d'exemplars del llibre.

➤ **Penseu la declaració de la classe per la propera sessió de classe.**

- b) **Feu la implementació del codi de la classe Llibre** a partir de la declaració que heu fet a l'apartat anterior.

# Exercici avaluable

c) Utilitzant la classe `Llibre` implementeu les funcions següents:

- Una funció `prestaLlibre`, amb la capçalera següent:

```
int prestaLlibre(Llibre llibres[],int nLlibres,  
                const string &titol, int &codiExemplar);
```

La funció ha de buscar dins de l'array `llibres` (`nLlibres` és el nº d'elements de l'array) si hi ha algun llibre que tingui el títol que es passa com a paràmetre. Si existeix ha de fer el préstec del llibre cridant al mètode corresponent de la classe `Llibre`. Ha de retornar 0 si el llibre existeix i s'ha pogut fer el préstec. En aquest cas retornarà el codi de l'exemplar prestat al paràmetre `codiExemplar`. Si el llibre existeix però no s'ha pogut fer el préstec s'ha de retornar -1, i si el llibre no existeix s'ha de retornar -2.

- Una funció `retornaLlibre`, amb la capçalera següent:

```
int retornaLlibre(Llibre llibres[],int nLlibres,  
                const string &titol, int codiExemplar);
```

La funció ha de buscar dins de l'array `llibres` (`nLlibres` és el nº d'elements de l'array) si hi ha algun llibre que tingui el títol que es passa com a paràmetre. Si existeix ha de retornar l'exemplar del llibre que es passa com a paràmetre cridant al mètode corresponent de la classe `Llibre`. Ha de retornar 0 si el llibre existeix i s'ha pogut retornar. Si el llibre existeix però no s'ha pogut retornar la funció ha de retornar -1, i si el llibre no existeix ha de retornar -2.