

Exercício:

a) Classe Livro:

- Atributos: **nome do livro**, **nome do autor**, **código da editora**, **número de páginas** (empregar para estes atributos um tipo de dados adequado para cada caso);
- Método construtor: recebe parâmetros que inicializam os atributos;
- Métodos acessores: *getters* e *setters*
- Método **toString**: retorna uma string com todos atributos do objeto; este método não recebe parâmetros;

b) Classe Editora:

- Atributos: **nome da editora**, **código da editora**;
- Método construtor: recebe parâmetros que inicializam os atributos; o valor do atributo **código** é fornecido pelo usuário;
- Métodos acessores: *getters* e *setters*
- Método **toString**: retorna uma string com todos atributos do objeto; este método não recebe parâmetros;

c) Classe Biblioteca:

- Atributos: **vetor (array) de Livros**, inteiro **totLivros** (controla a quantidade total de livros cadastrados), inteiro **tamLivros** (contém tamanho do array de livros), **vetor (array) de Editoras**, inteiro **totEdits** (controla a quantidade total de editoras cadastradas), inteiro **tamEdits** (contém tamanho do array de editoras) ;
- Método construtor: recebe tamanho do array de Livros e do tamanho do array de editoras;
- Método **insereLivro**: recebe um Livro como parâmetro; adiciona o livro na array (na posição indicada pelo atributo *totLivros*); cuidar para não permitir a inserção de mais livros do que é a capacidade do array; retorna um *boolean* indicando se o método executou com sucesso;
- Método **removeLivroPeloNome**: remove um livro do cadastro pelo seu nome (que é passado como parâmetro para o método); retorna um *boolean* indicando se o método executou com sucesso;
- Método **removeLivroPelaEditora**: remove todos livros do cadastro que são de determinada editora (que é passada como parâmetro para o método); retorna um *boolean* indicando se o método executou com sucesso;
- Método **listaLivros**: mostra (o valor dos atributos de) todos livros cadastrados; no entanto, não deve ser listado o valor do código da editora do livro, e sim o nome da editora;
- Método **insereEditora**: recebe uma editora como parâmetro e a adiciona no array (na posição indicada pelo atributo *totEdits*); cuidar para não permitir a inserção de mais editoras do que é a capacidade do array; retorna um *boolean* indicando se o método executou com sucesso;

- Método **removeEditora**: remove uma editora do cadastro de editoras pelo seu código (que é passado como parâmetro para o método); retorna um *boolean* indicando se o método executou com sucesso; a remoção de uma editora implica também na remoção de todos os livros desta editora do array de livros;
- Método **listaEditoras**: mostra (o valor dos atributos de) todas editoras cadastradas;

d) Classe de Teste:

- Método **main**: nesse método deve ser,
 - instanciada um **objeto Biblioteca**
 - criado um laço dentro do qual são apresentadas **opções para o usuário** e é lido o valor da opção escolhida pela usuário (via teclado);
 - os opções são:
 - insere Livro
 - remove Livro pelo Nome
 - remove Livro pela Editora
 - lista livros
 - insere Editora
 - remove Editora
 - lista editoras
 - encerra execução

Obs.: todos os dados necessários para execução das opções deve ser fornecido no main e passado como parâmetro para os métodos da biblioteca. Por exemplo, se o usuário quiser inserir um Livro, no main deve ser instanciado o Livro e o usuário deve fornecer via teclado todos os dados relativos ao livro.

```
Biblioteca bib = new Biblioteca (20, 10); // array de 20 livros e outro array de 10 editoras
boolean resultado;
if(opcao == 1) { //supondo que insereLivro eh a opcao 1...
    Livro liv = new Livro (t.leString("Nome do livro?", t.leString("Autor do livro?", t.leInt("codigo da editora do livro?",
t.leInt("Quantid. pags?");
    resultado = bib.insererLivro ( liv );
    if(resultado != true) ... //ops, não conseguiu inserir... cadastro cheio? Gerar mensagem de erro...
}
```

Mais observações:

1. se o usuário ao inserir um livro, fornecer o código de uma editora ainda não cadastrada, isto deve gerar uma mensagem de erro e o livro não deve ser cadastrado;
2. consequentemente, para que um livro possa ser cadastrado, deve já haver pelo menos uma editora cadastrada.