

Realize a criação de um programa que simule a gestão de uma biblioteca.

Deverão ser criadas 3 classes:

### **Classe 1 - Livro**

#### **Atributos**

- Id (int)
- Titulo (string)
- Autor (string)
- Editora (string)
- QuantidadeExemplares (int)

#### **Métodos**

- EmprestarLivro(int quantidadeEmprestada) - Deverá decrementar a QuantidadeExemplares do livro ;
- DevolverLivro(int quantidadeDevolvida) - Deverá incrementar a QuantidadeExemplares do livro;

### **Classe 2 - Pessoa**

#### **Atributos**

- Id (int)
- Nome (string)
- Cpf (string)
- Telefone (string)
- LivrosEmprestados (List<Livros>)

#### **Métodos**

- AdicionarLivroLista(Livro)
- RemoverLivroLista(int idLivro)

### **Classe 3 - Biblioteca**

#### **Atributos**

- Pessoas (List<Pessoa>)
- Livros (List<Livros>)

#### **Métodos:**

- `CadastrarPessoa(Pessoa)` - Deverá incluir uma pessoa na lista Pessoas do objeto Biblioteca;
- `CadastrarLivro(Livro)` - Deverá incluir um livro na lista de Livros do objeto Biblioteca;
- `EmprestarLivroBiblioteca(int idLivro, int idPessoa)` - Deverá chamar o método `EmprestarLivro` do objeto Livro e Adicionar um Livro na lista `LivrosEmprestados` do objeto Pessoa através do método `AdicionarLivroLista`;
- `DevolverLivroBiblioteca(int idLivro, int idPessoa)` - Deverá chamar o método `DevolverLivro` do objeto Livro e Remover um Livro na lista `LivrosEmprestados` do objeto Pessoa através do método `RemoverLivroLista`;

Após a criação das classes, será necessário preparar a “interface” para que o sistema atenda ao usuário da biblioteca. A interface deverá funcionar da seguinte forma:

1. Deverá possuir um “Menu” com as 7 opções:
  - a. 1 - Cadastrar Pessoa
  - b. 2 - Cadastrar Livro
  - c. 3 - Emprestar Livro
  - d. 4 - Devolver Livro
  - e. 5 - Listar todos os livros
  - f. 6 - Listar todas as pessoas cadastradas
  - g. 7 - Listar todos os livros emprestados
2. De acordo com a opção selecionada pelo o usuário, o sistema terá os seguintes comportamentos:
  - a. 1 - Cadastrar Pessoa
    - i. O sistema deverá Solicitar ao usuário todos os dados da Pessoa, para que os atributos da classe sejam preenchidos;
    - ii. O Id da pessoa será informado manualmente pelo usuário;
    - iii. Se o Id informado já existir na lista de pessoas da biblioteca, o sistema deverá exibir a mensagem “Pessoa já cadastrada” e então retornar ao menu principal do sistema;
    - iv. Ao cadastrar, a lista de livros emprestados para aquela pessoa deverá estar então vazia;
    - v. Após o cadastro, retornar ao menu principal.
  - b. 2 - Cadastrar Livro
    - i. O sistema deverá Solicitar ao usuário todos os dados do Livro, para que os atributos da classe sejam preenchidos;
    - ii. O Id do Livro será informado manualmente pelo usuário;
    - iii. Se o Id informado já existir na lista de livros da biblioteca, o sistema deverá exibir a mensagem “Livro já cadastrado” e então retornar ao menu principal do sistema;
    - iv. Após o cadastro, retornar ao menu principal.
  - c. 3 - Emprestar Livro
    - i. Para o empréstimo o sistema deve solicitar o Id da Pessoa e o Id do Livro;
    - ii. Se o Id da pessoa não estiver cadastrado deverá exibir a mensagem “Pessoa não cadastrada” e então retornar ao menu principal;

- iii. Se o Id do livro não estiver cadastrado deverá exibir a mensagem “Livro não cadastrado” e então retornar ao menu principal;
  - iv. Após o usuário informar um ID de livro e Pessoa válidos, mostrar a mensagem: “O Livro {nome do livro} foi emprestado para a pessoa {nome da pessoa}” e então retornar para o menu principal.
- d. 4 - Devolver Livro
- i. Para a devolução o sistema deve solicitar o Id da Pessoa e o Id do Livro;
  - ii. Se o Id da pessoa não estiver cadastrado deverá exibir a mensagem “Pessoa não cadastrada” e então retornar ao menu principal;
  - iii. Se o Id do livro não estiver cadastrado deverá exibir a mensagem “Livro não cadastrado” e então retornar ao menu principal;
  - iv. Após o usuário informar um ID de livro e Pessoa válidos, mostrar a mensagem: “O Livro {nome do livro} que estava com a pessoa {nome da pessoa} foi devolvido com sucesso” e então retornar para o menu principal.
- e. 5 - Listar todos os livros
- i. Nesta opção o sistema deverá listar todos os livros cadastrados no sistema
- f. 6 - Listar todas as pessoas cadastradas
- i. Nesta opção o sistema deverá listar todos as pessoas cadastrados no sistema
- g. 7 - Listar todos os livros emprestados
- i. Nesta opção, o sistema deverá percorrer as listas de todos os livros emprestados de cada pessoa e então os imprimir na tela da seguinte forma: “{Nome do Livro} está emprestado para {nome da pessoa}”

O projeto deverá ser entregue no github em um repositório público. Crie o arquivo Readme no github.

O projeto deverá ser apresentado para o restante da turma, onde deverão ser apontados:

- Quais as principais dificuldades que seu grupo enfrentou ?
- Quanto tempo, em horas, vocês se dedicaram para a construção deste trabalho ?
- Em relação ao conhecimento adquirido nesta atividade, fez mais sentido para vocês o que foi explicado em sala de aula ?
- Quais os pontos que você teve maior facilidade em estar aplicando nesta atividade? Por exemplo: “a criação das classes foi o momento mais tranquilo para nós”
- Seu grupo teve apoio de outro grupo ? Fique a vontade de citar este grupo e o agradecer