

**Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)**  
**Departamento de Computação (DECOM)**  
**Laboratório de Linguagem de Programação**

Professor: Otaviano Martins Monteiro

Aluno (a):

## Aula 6

### Exercícios e Instruções

Desenvolver uma versão resumida de um sistema de biblioteca, que trabalhe com informações dos alunos, dos livros e dos empréstimos de livros realizados. Para cumprir esses objetivos, crie uma classe “Aluno”, que tenha os atributos “registroAcademico”, “cpf”, “nome” e “telefone”. Crie uma classe Livro, com os seguintes atributos: “idLivro”, “titulo”, autor, editora e “anoLancamento”. Crie também uma classe “Emprestimo”, que contenha os atributos ilustrados na figura abaixo:

```
public class Emprestimo {  
    private int idEmprestimo;  
    private Aluno aluno;  
    private ArrayList<Livro> livros;  
    private Calendar dataEmprestimo = Calendar.getInstance();  
    private Calendar dataDevolucaoPrevista = Calendar.getInstance();  
    private boolean devolvido;
```

Observe que a classe “Emprestimo” contém entre os seus atributos, um objeto da classe “Aluno”, um “ArrayList de Livros”, pois um aluno pode pegar emprestado vários livros por vez, variáveis do tipo “Calendar”, sendo que uma é para armazenar a data prevista para a devolução, além de uma variável do tipo booleano para armazenar se os livros do empréstimo já foram devolvidos.

Nessa atividade você deverá criar 3 métodos na classe “Empréstimo”, o primeiro possibilitará visualizar todos os empréstimos realizados, como na figura abaixo, que foi exibido através do comando “System.out.println()”, mas se você preferir, pode utilizar o “JOptionPane”.

```
Registro Acadêmico: 202300001
Nome:Francisco
Data Prevista para Devolução: Tue Apr 25 23:56:37 BRT 2023
Já foi devolvido?: true
Livros incluídos no empréstimo:
Como Programar em Java
Como Programar em Python
```

```
Registro Acadêmico: 202300002
Nome:Alice
Data Prevista para Devolução: Wed Mar 15 23:56:37 BRT 2023
Já foi devolvido?: false
Livros incluídos no empréstimo:
Como Programar em C/C++
Como Programar em PHP
```

Observe que no exemplo acima, ao todo, foram realizados dois empréstimos, um para o aluno Francisco e outro para a aluna Alice. Além desse método, deve-se desenvolver outros 2 métodos, sendo um que retorne todos os empréstimos feitos por um aluno (conforme o seu registro acadêmico) e outro método que retorne somente os empréstimos em atraso feitos por um determinado aluno. Para realizar esse último método, uma possibilidade consiste em utilizar a classe Calendar, para comparar a data atual com a data prevista para a devolução do livro, além variável booleana que indica se o livro já foi devolvido ou não.