

Exercício: Sistema de Biblioteca

Você foi contratado para desenvolver um sistema básico de biblioteca que gerencia livros e membros. O sistema deve permitir que os membros façam o empréstimo de livros e devolvam os livros à biblioteca.

Requisitos do Exercício

1. Crie uma classe **Livro**:

- Atributos:
 - `titulo` (string): Título do livro.
 - `autor` (string): Autor do livro.
 - `disponivel` (bool): Indica se o livro está disponível para empréstimo.
- Métodos:
 - `__init__(self, titulo, autor)`: Construtor que inicializa um livro como disponível.
 - `emprestar(self)`: Método que marca o livro como indisponível se ele estiver disponível.
 - `devolver(self)`: Método que marca o livro como disponível.

2. Crie uma classe **Membro**:

- Atributos:
 - `nome` (string): Nome do membro.
 - `livros_emprestados` (lista): Lista de livros que o membro emprestou.
- Métodos:
 - `__init__(self, nome)`: Construtor que inicializa o membro com uma lista vazia de livros emprestados.
 - `emprestar_livro(self, livro)`: Método que adiciona um livro à lista de `livros_emprestados` se o livro estiver disponível. Use o método `emprestar` da classe `Livro`.
 - `devolver_livro(self, livro)`: Método que remove um livro da lista de `livros_emprestados` e o marca como disponível. Use o método `devolver` da classe `Livro`.

3. Crie uma classe **Biblioteca**:

- Atributos:
 - `nome` (string): Nome da biblioteca.
 - `livros` (lista): Lista de todos os livros na biblioteca.
 - `membros` (lista): Lista de membros cadastrados na biblioteca.
- Métodos:
 - `__init__(self, nome)`: Construtor que inicializa a biblioteca com listas vazias de livros e membros.
 - `adicionar_livro(self, livro)`: Método que adiciona um livro à lista de `livros`.
 - `registrar_membro(self, membro)`: Método que adiciona um membro à lista de `membros`.
 - `listar_livros_disponiveis(self)`: Método que lista todos os livros disponíveis para empréstimo.