

EXEMPLO EMPRESTAR LIVRO NA BIBLIOTECA

Vamos implementar um sistema de empréstimos de livros.

Classe `Livro`

A classe `Livro` representa um livro em uma biblioteca. Ela inclui atributos que descrevem as propriedades de um livro, além de métodos que permitem interagir com esses atributos e executar operações relacionadas ao empréstimo e devolução de livros.

Atributos

1. `titulo`: Armazena o título do livro.
2. `autor`: Armazena o nome do autor do livro.
3. `anoPublicacao`: Armazena o ano de publicação do livro.
4. `disponivel`: Um booleano que indica se o livro está disponível para empréstimo.

Métodos

1. Construtor (`Livro(String titulo, String autor, int anoPublicacao)`):
 - Inicializa um novo objeto `Livro` com o título, autor e ano de publicação fornecidos. Por padrão, o livro é marcado como disponível (`disponivel = true`).
2. `getTitulo()`:
 - Retorna o título do livro.
3. `getAutor()`:
 - Retorna o nome do autor do livro.
4. `getAnoPublicacao()`:
 - Retorna o ano de publicação do livro.
5. `isDisponivel()`:
 - Retorna `true` se o livro estiver disponível para empréstimo, ou `false` se o livro já estiver emprestado.
6. `emprestar()`:
 - Se o livro estiver disponível, marca o livro como emprestado (`disponivel = false`) e exibe uma mensagem informando que o empréstimo foi realizado com sucesso.
 - Se o livro já estiver emprestado, exibe uma mensagem informando que o livro não está disponível.
7. `devolver()`:
 - Marca o livro como disponível novamente (`disponivel = true`) e exibe uma mensagem informando que o livro foi devolvido.
8. `toString()`:

- Retorna uma representação em string do objeto `Livro`, que inclui o título, autor, ano de publicação e status de disponibilidade do livro. Esse método é útil para exibir informações completas do livro de maneira legível.

Classe `Biblioteca`

A classe `Biblioteca` é a classe principal que demonstra como interagir com objetos da classe `Livro`. Ela simula um sistema básico de gerenciamento de livros, permitindo criar livros e realizar operações como empréstimo e devolução.

Funcionalidades Implementadas

1. Criar Objetos `Livro`:

- A classe `Biblioteca` cria instâncias de `Livro` usando o construtor da classe `Livro`. Cada instância representa um livro com um título, autor e ano de publicação específicos.

2. Exibir Informações dos Livros:

- As informações dos livros criados são exibidas no console usando o método `getTitulo()` e outros métodos getters, bem como o método `toString()` da classe `Livro`.

3. Empréstimo de Livros:

- A classe `Biblioteca` demonstra como emprestar um livro usando o método `emprestar()` da classe `Livro`. Se o livro estiver disponível, ele é marcado como emprestado, e uma mensagem é exibida no console.

4. Devolver Livros:

- A classe `Biblioteca` também demonstra como devolver um livro usando o método `devolver()` da classe `Livro`. Após a devolução, o livro é marcado como disponível novamente.

5. Comparar Livros:

- A classe `Biblioteca` utiliza o método `equals()` para comparar dois objetos `Livro` e determinar se eles são considerados iguais com base no título, autor e ano de publicação.