

ATIVIDADE FORMATIVA

Olá estudante,

Vamos reaproveitar o código que fizemos na semana anterior para incluir mais coisas. Isto é: continuaremos desenvolvendo o nosso projeto da biblioteca virtual. Depois de começarmos o nosso projeto com a implementação de listas encadeadas para organizar os livros da nossa biblioteca virtual, agora, mergulharemos mais fundo no mundo das estruturas de dados com a introdução de filas e pilhas.

Esta etapa do projeto enriquecerá a funcionalidade do nosso sistema de biblioteca, adicionando camadas adicionais de interação e gerenciamento. Por isso, vamos explorar como as filas podem ser usadas para gerenciar listas de espera de livros e como as pilhas podem ajudar a manter um histórico de navegação do usuário.

O que você deve desenvolver?

1. **Implementação de fila:** Vamos criar uma fila para gerenciar a lista de espera de livros. Em muitas bibliotecas, quando um livro está emprestado, outros usuários podem se inscrever para serem notificados ou receberem o livro assim que ele estiver disponível novamente. Sua tarefa é implementar uma fila que gerencie essa lista de espera de maneira eficiente e justa, usando a estrutura de dados *queue* do Java.
2. **Implementação de pilha:** Paralelamente, desenvolva uma pilha para armazenar o histórico de navegação dos usuários no sistema. Cada vez que um usuário visualiza as informações de um livro, essa ação deve ser registrada. A pilha, implementada usando a estrutura *stack* do Java, deve permitir que o usuário veja quais livros ele consultou recentemente, com o livro mais recentemente visualizado no topo.

O que eu devo entregar?

Precisaremos do código-fonte do seu projeto dentro de uma pasta zipada. Isso significa que precisaremos de todos os arquivos com final `.java` que você criou. Os arquivos com final `.class` **não** devem ser incluídos.