

ATIVIDADE PRÁTICA – JAVA

JAVA-09 – Estrutura de Dados

Instruções gerais:

1. Utilize o Eclipse ou o STS para desenvolver os algoritmos.
2. Ao concluir os exercícios, envie todos os códigos criados no Eclipse ou no STS para o Repositório criado na sua conta pessoal do Github, em uma pasta identificada com o tema da sessão
3. Caso seja solicitado, adicione o **link do Github** ou os **prints** dos arquivos .JAVA, indicados pelo instrutor na Plataforma Canvas.

Mantenha as entregas das Atividades em dia na Plataforma Canvas

EXERCÍCIOS

Boas práticas:

1. Resolva todos os exercícios da lista
2. Leia o enunciado do exercício com atenção
3. Observe as indicações de Entrada e Saída esperadas em cada exercício
4. Observe com atenção os desenhos e diagramas inseridos nos exercícios para facilitar a compreensão
5. Utilize o Cookbook, os Vídeos da Plataforma e os Códigos guia como referências para a resolução dos exercícios
6. Na entrega das atividades na Plataforma Canvas, efetue o **envio do link do Repositório contendo os exercícios resolvidos de cada lista**.
7. Caso ainda fique alguma dúvida, consulte os instrutores da sua turma pelo Discord

Atividade 01 – Fila

1) Escreva um programa Java contendo uma **Collection Queue** (Fila) de Objetos da **Classe String**, para organizar a ordem de chegada dos Clientes de um Banco. O programa deverá ter um Menu que aceitará as opções 0, 1, 2 e 3:

- **1:** Adicionar um novo Cliente na fila. Deve solicitar o nome do Cliente.
- **2:** Listar todos os Clientes na fila
- **3:** Chamar (retirar) uma pessoa da fila
- **0:** O programa deve ser finalizado.

Caso a fila esteja vazia, o programa deverá informar que a fila está vazia ao tentar retirar (chamar) um cliente da fila..

Menu:

```
*****
1 - Adicionar Cliente na Fila
2 - Listar todos os Clientes
3 - Retirar Cliente da Fila
0 - Sair
*****
Entre com a opção desejada:
```

Veja o exemplo abaixo:

| ENTRADA | SAÍDA |
|--|--|
| Digite uma opção: 3 | A Fila está vazia! |
| Digite uma opção: 1 Digite o nome: João | Fila: João Cliente Adicionado! |

| | |
|--|---|
| <p>Digite uma opção: 1</p> <p>Digite o nome: Maria</p> | <p>Fila:</p> <p>João Maria</p> <p>Cliente Adicionado!</p> |
| <p>Digite uma opção: 1</p> <p>Digite o nome: Ana</p> | <p>Fila:</p> <p>João Maria Ana</p> <p>Cliente Adicionado!</p> |
| <p>Digite uma opção: 2</p> | <p>Lista de Clientes na Fila:</p> <p>João Maria Ana</p> |
| <p>Digite uma opção: 3</p> | <p>Fila:</p> <p>Maria Ana</p> <p>O Cliente foi Chamado!</p> |
| <p>Digite uma opção: 0</p> | <p>Programa Finalizado!</p> |

Atividade 02 – Pilha

2) Escreva um programa Java contendo uma **Collection Stack** (Pilha) de Objetos da **Classe String**, para organizar a retirada de livros em uma pilha. O programa deverá ter um Menu que aceitará as opções 0, 1, 2 e 3:

- **1:** Adicionar um novo livro na pilha. Deve solicitar o nome do livro.
- **2:** Listar todos os livros da Pilha
- **3:** Retirar um livro da pilha
- **0:** O programa deve ser finalizado.

Caso a pilha esteja vazia e o atendente tente retirar um livro da pilha, ele deverá informar que a pilha está vazia.

Menu:

```
*****
1 - Adicionar Livro na pilha
2 - Listar todos os Livros
3 - Retirar Livro da pilha
0 - Sair
*****
Entre com a opção desejada:
```

Veja o exemplo abaixo:

| ENTRADA | SAÍDA |
|---|--|
| Digite uma opção: 3 | A Pilha está vazia! |
| Digite uma opção: 1 Digite o nome: O Auto da Compadecida | Pilha: O Auto da Compadecida Livro adicionado! |

| | |
|--|--|
| <p>Digite uma opção: 1</p> <p>Digite o nome: O Alquimista</p> | <p>Pilha:</p> <p>O Auto da Compadecida O Alquimista</p> <p>Livro adicionado!</p> |
| <p>Digite uma opção: 1</p> <p>Digite o nome: Um Estudo em Vermelho</p> | <p>Pilha:</p> <p>O Auto da Compadecida O Alquimista Um Estudo em Vermelho</p> <p>Livro adicionado!</p> |
| <p>Digite uma opção: 2</p> | <p>Lista de Livros na Pilha:</p> <p>O Auto da Compadecida O Alquimista Um Estudo em Vermelho</p> |
| <p>Digite uma opção: 3</p> | <p>Pilha:</p> <p>O Auto da Compadecida O Alquimista</p> <p>Um Livro foi retirado da pilha!</p> |
| <p>Digite uma opção: 0</p> | <p>Programa Finalizado!</p> |