

Aluno(a):

valor: 3 pts

Este arquivo deve ser respondido e entregue no formato **PDF**, dentro de uma pasta que deve conter os códigos das atividades desta prática. A pasta deve ser enviada **individualmente** no formato **.zip** para o portal UNIPAM até o dia 20/09/2024, durante a aula.

- Baseado nos conceitos e conteúdos estudados sobre Pilha, Fila e Listas, dentro do contexto de estruturas de dados e algoritmos, usando a linguagem de programação Java, crie um novo projeto chamado “**Lista02-SeuNome**”, e faça as seguintes atividades.
- **Todos** os **códigos** solicitados nas atividades abaixo podem ser criados, compilados e executados usando o **VS Code** ou **Eclipse IDE**.
- Utilize como referência os códigos passados em anexo nessa atividade.

PRÁTICA 01

1. Classe Pessoa

- Crie a classe pessoa com os atributos **nome** e **idade**;
- Crie os métodos **getter** e **setter** dos respectivos atributos da classe Pessoa (**nome** e **idade**);
- Crie o método **toString()** para retornar, no formato de uma string, os valores dos atributos da classe Pessoa.

2. Classe Principal

- Crie uma classe **Principal**, que será usada para criar uma **Pilha**, uma **Fila** e uma **Lista** Duplamente Encadeada de objetos da classe Pessoa.

3. Pilha em Java

- Dentro da classe **Principal**, crie uma **pilha** para armazenar objetos do tipo da classe **Pessoa**;
 - Ex.: **Pilha<Pessoa> pilha = new Pilha<Pessoa>();**
- Adicione três pessoas à pilha;
 - Ex.: **pilha.push(new Pessoa(“João”, 30))**
- Imprima a pilha:

```
Dados da pilha :  
{ { Nome: Marcos, Idade: 19 } }  
{ { Nome: Marcus, Idade: 27 } }  
{ { Nome: Rafael, Idade: 33 } }
```

- Remova e imprima a pessoa do topo da pilha.

```
Dados da pilha :  
{ { Nome: Marcos, Idade: 19 } }  
{ { Nome: Marcus, Idade: 27 } }  
{ { Nome: Rafael, Idade: 33 } }  
{ Nome: Marcos, Idade: 19 }
```

- Adicione mais duas pessoas à pilha.
- Imprima novamente a pilha.

```
Dados da pilha :
{ { Nome: Marcos, Idade: 19 } }
{ { Nome: Marcus, Idade: 26 } }
{ { Nome: Rafael, Idade: 33 } }
{ Nome: Marcos, Idade: 19 }
Dados da pilha :
{ { Nome: Pablo, Idade: 21 } }
{ { Nome: Julia, Idade: 22 } }
{ { Nome: Marcus, Idade: 26 } }
{ { Nome: Rafael, Idade: 33 } }
```

4. Fila em Java

- Dentro da classe **Principal**, crie uma **fila** para armazenar objetos do tipo da classe **Pessoa**;
 - Ex.: **Fila<Pessoa> fila = new Fila<Pessoa>();**
- Adicione três pessoas à fila;
 - Ex.: **fila.enqueue(new Pessoa("João", 30))**
- Imprima a fila:

```
Dados da fila :
{ { Nome: Gabriel, Idade: 28 } } { { Nome: Marcus, Idade: 26 } } { { Nome: Marcos, Idade: 19 } }
```

- Remova e imprima a primeira pessoa da fila.

```
Dados da fila :
{ { Nome: Gabriel, Idade: 28 } } { { Nome: Marcus, Idade: 26 } } { { Nome: Marcos, Idade: 19 } }
{ Nome: Gabriel, Idade: 28 }
```

- Adicione mais duas pessoas à fila.
- Imprima novamente todas as pessoas da fila.

```
Dados da fila :
{ { Nome: Gabriel, Idade: 28 } } { { Nome: Marcus, Idade: 26 } } { { Nome: Marcos, Idade: 19 } }
{ Nome: Gabriel, Idade: 28 }
Dados da fila :
{ { Nome: Marcus, Idade: 26 } } { { Nome: Marcos, Idade: 19 } } { { Nome: Julia, Idade: 22 } } { { Nome: Pablo, Idade: 21 } }
{ }
```

5. Lista Encadeada em Java

- Dentro da classe **Principal**, crie uma **lista** duplamente encadeada para armazenar objetos do tipo da classe **Pessoa**;
 - Ex.: **ListaDupla<Pessoa> lista = new ListaDupla<Pessoa>();**
- Adicione três pessoas à lista: a primeira no início da lista, a segunda no final, e a terceira no índice 1 da lista;
 - Ex.: **lista.addMeio(new Pessoa("João", 30), 1)**
- Imprima a lista:

```
Dados da lista de Lista Duplamente Encadeada:
{ Índice: 0, Dado: { Nome: Miguel, Idade: 35 } } { Índice: 1, Dado: { Nome: Pablo, Idade: 21 } } { Índice: 2, Dado: { Nome: Marcus, Idade: 26 } }
```

- Remova e imprima a primeira pessoa da lista.

```
Dados da lista de Lista Duplamente Encadeada:
{ Índice: 0, Dado: { Nome: Miguel, Idade: 35 } } { Índice: 1, Dado: { Nome: Pablo, Idade: 21 } } { Índice: 2, Dado: { Nome: Marcus, Idade: 26 } }
Dado: { Nome: Miguel, Idade: 35 } removido da lista.
```

- Adicione uma pessoa no início e uma outra pessoa no final da lista.
- Imprima novamente todas as pessoas da lista.

```
Dados da lista de Lista Duplamente Encadeada:
{ Índice: 0, Dado: { Nome: Julia, Idade: 22 } } { Índice: 1, Dado: { Nome: Pablo, Idade: 21 } } { Índice: 2, Dado: { Nome: Marcus, Idade: 26 } } { Índice: 3, Dado: { Nome: Marcos, Idade: 21 } }
```