

Lista 5

1) O que é e para que serve uma pilha?

Uma pilha é uma estrutura de dados que admite remoção de elementos e inserção de novos objetos. Mais especificamente, uma pilha (stack) é uma estrutura sujeita à seguinte regra de operação:

sempre que houver uma remoção, o elemento removido é o que está na estrutura há menos tempo.

2) Considere uma pilha de tamanho 6 implementada com um vetor. Desenhe passo a passo a execução dos comando abaixo:

```
push(5);    Pilha: [5, _, _, _, _, _]  
push(7);    Pilha: [5, 7, _, _, _, _]  
push(8);    Pilha: [5, 7, 8, _, _, _]  
pop();      Pilha: [5, 7, _, _, _, _]  
push(3);    Pilha: [5, 7, 3, _, _, _]  
push(4);    Pilha: [5, 7, 3, 4, _, _]  
pop();      Pilha: [5, 7, 3, _, _, _]  
push(11);   Pilha: [5, 7, 3, 11, _, _]  
push(20);   Pilha: [5, 7, 3, 11, 20, _]  
push(30);   Pilha: [5, 7, 3, 11, 20, 30]  
push(40);   Pilha: [5, 7, 3, 11, 20, 30]  
pop();      Pilha: [5, 7, 3, 11, 20, _]  
pop();      Pilha: [5, 7, 3, 11, _, _]
```

3) Suponha que uma pilha possua 4 valores na seguinte ordem: 1, 2, 3 e 4. Qual seria a sequência correta de operações de inserção (push) e remoção (pop) para se obter os registros na ordem 2 4 3 1?

Pop(), Pop(), Pop(), Pop(), Push(2), Push(4), Push(3), Push(1)

As resoluções abaixo estão dentro da pasta compactada em formato java

4) Baseado na classe PilhaLinear disponibilizada no EAD, faça uma pilha de números reais. Não esqueça de testar a sua nova classe.**5) Baseado na classe PilhaLinear disponibilizada no EAD, faça uma pilha da classe Prato utilizada na lista 4. Não esqueça de testar a sua nova classe.****6) Baseado na classe Pilha disponibilizada no EAD, faça uma pilha de números reais. Não esqueça de testar a sua nova classe.**

7) Baseado na classe Pilha disponibilizada no EAD, faça uma pilha da classe Pratos utilizada na lista 4. Não esqueça de testar a sua nova classe.

8) Faça um programa usando a API Stack do java, que inverte as letras de cada palavra de um texto preservando a ordem das palavras. Por exemplo, dado o texto:

ESTE EXERCÍCIO É MUITO FÁCIL

A saída deve ser:

ETSE OICÍCREXE É OTIUM LICÁF