

Lista de exercícios 4

1. Desenvolva uma função para retornar a média aritmética dos valores armazenados na pilha.

Observação: Percorrer os elementos da pilha usando um laço de repetição, acessando o primeiro elemento pelo ponteiro “topo” e os demais elementos com o ponteiro “prox”, semelhante a lógica usada para implementar a função *mostraP*.

2. Empregando pilha, implemente um programa para inverter a ordem das letras nas palavras em uma frase. Por exemplo, na frase “teste de pilha”, o programa deverá exibir “etset ed ahlip”.
3. Empregando pilha, construa um programa para ordenar uma sequência de valores inteiros fornecidos pelo usuário. Faça uso de duas pilhas: ORD e AUX. O objetivo é organizar a pilha ORD de modo que nenhum item seja empilhado sobre outro menor, fazendo uso da pilha auxiliar AUX.
 - a) O usuário pode informar quantos valores inteiros ele desejar.
 - b) Ao final, o programa deve mostrar a pilha ORD.
4. Empregando pilha, crie uma função para verificar se uma expressão composta apenas por chaves, colchetes e parênteses está ou não *balanceada*.
 - a) Exemplo de expressões balanceadas: “[{ () () } { }]”, “{ [([{ }])] }”
 - b) Exemplo de expressões não balanceadas: “{ [(}])”, “{ [) () (] }”
5. Crie uma função para copiar os dados pilha P1 para P2. Esta função deve preservar os dados armazenados em P1, ou seja, após a execução da função, P1 e P2 devem possuir os mesmos elementos e na mesma ordem.