
1ª Lista de Exercícios

1. Faça um programa que verifique se os parênteses de uma expressão matemática estão corretamente agrupados, informando o problema. Exemplos:
 - a. $A * (B - C))$ [ERRADO: Fecha um parênteses sem ter aberto]
 - b. $(A * (B + C)($ [ERRADO: Abre parênteses sem o fecha parênteses correspondente]
 - c. $(A * (B - C))$ [CERTO]
2. Faça um programa que utilize duas filas para simular uma pilha.
3. Faça um programa que peça para o usuário digitar números inteiros e vá inserindo em duas pilhas (pilhaPar e pilhaImpar) até que seja digitado um número não-positivo. Ao final, imprima as somas de um número par e um número ímpar, enquanto tiver pares correspondentes, e depois imprima a soma dos elementos que sobrou em uma das pilhas informando de qual pilha foi esta e quantos elementos tinham sobrados.
4. Faça um programa que peça para o usuário digitar uma string e verificar se ela é da forma aBc, onde **b** é o inverso de **a** e **B** pode conter qualquer quantidade de caracteres. Exemplos:
 - a. **AABABABBAA** [VERDADE]
 - b. **BABABAABAB** [VERDADE]
 - c. **AABABABBAB** [FALSO]
5. Faça um programa que remova todos os números pares de uma Fila. **OBS:** você deve utilizar as funções de inserir e remover que já estão implementadas.
6. Faça um programa que peça para o usuário digitar 20 números e coloque-os numa fila. Depois divida esta fila em outras 3 filas (uma para os múltiplos de 3, outras para os múltiplos de 5, e uma última para os que não se encaixaram nas outras duas) e depois imprima estas 3 filas. **OBS:** é possível que um número apareça em duas filas, exemplo 15 tanto é múltiplo de 3 quanto é múltiplo de 5.
7. Faça uma função que remova um elemento de uma lista encadeada dado um valor inteiro que corresponde a sua posição na lista.
8. Faça uma função para remover todos os números pares de uma lista alocada dinamicamente.
9. Faça uma função que remova todos os elementos de uma lista encadeada que estão em posição ímpar (isto é, o primeiro, o terceiro, etc.).
10. Faça uma função que insira o mesmo elemento N vezes em uma dada posição da lista.