



Lista de Exercícios - Pilhas

- 1) Faça um algoritmo que receba uma sequência de caracteres e exiba ao contrário. Para isso, utilize o conceito de pilhas e listas.
- 2) LISP é uma linguagem de programação extremamente poderosa que realiza apenas o processamento de listas (List Processing). A linguagem utiliza uma grande quantidade de parênteses, o que gerou o trocadilho "Lots of Irritating Stupid Parentheses". Implemente um algoritmo utilizando pilha para validar os parênteses de um código da sintaxe lisp.

Exemplo de sintaxe:

(algo)

(+ a b)

(+ (* c d) e)

Regras:

Ao receber '(' e outros caracteres : O algoritmo deverá empilhar;

Ao receber ')' : o algoritmo deverá desempilhar até encontrar o primeiro '(' a ser desempilhado.

Considere como "sintaxe válida" se a pilha estiver vazia ao final do programa.
--

Considere "sintaxe inválida" caso haja algo na pilha, ou em casos de erro.
--



- 3) Implemente o algoritmo de notação polonesa reversa utilizando o conceito de pilhas.

Exemplo de notação polonesa reversa:

Basicos:

$A + B \Rightarrow A B +$

$A * B \Rightarrow A B *$

$A - B \Rightarrow A B -$

$A / B \Rightarrow A B /$

Intermediario:

$(A * B) / (C * D) \Rightarrow A B * C D * /$

$(A - B) * (C - D) * A \Rightarrow A B - C D - * A *$

O algoritmo deve receber os números e operações em notação polonesa e exibir seu resultado final.

Exemplo de entrada: 10 20 '+'

Exemplo de saída: 30.0