

ESTRUTURAS DE DADOS

TRABALHO 1 - PILHA

Um estacionamento contém uma única alameda que guarda até 5 carros. Existe apenas uma entrada/saída no estacionamento, em uma extremidade da alameda.

Se chegar um cliente para retirar um carro que não seja o mais próximo da saída, todos os carros bloqueando seu caminho sairão do estacionamento, o carro do cliente será manobrado para fora do estacionamento, e os outros carros voltarão a ocupar a mesma sequência inicial.

Escreva um programa que processe um grupo de linhas de entrada. Cada linha de entrada contém um 'E', de entrada, ou um 'S', de saída, e o número da placa do carro. Presume-se que os carros cheguem e partam na ordem especificada pela entrada.

A solução do problema deve ser implementada obrigatoriamente com a utilização de estruturas de pilha.

O programa deve imprimir uma mensagem sempre que um carro chegar ou sair. Quando um carro chegar, a mensagem deve especificar se existe ou não vaga para o carro no estacionamento. Se não houver vaga, o carro partirá sem entrar no estacionamento. Quando um carro sair do estacionamento, a mensagem deverá incluir o número de vezes em que o carro foi manobrado para fora do estacionamento para permitir que outros carros saíssem.

Assumir que a placa de um carro possui 7 letras/dígitos.

DICA: Para não precisar digitar os dados de entrada e saída a cada execução faça sua inicialização dentro do programa.

Entrega:

- O trabalho deverá ser entregue até a data que está no Teams.
- Trabalhos entregues após esta data, se aceitos, sofrerão redução da nota.
- Trabalhos iguais ou com conteúdo muito próximo serão desconsiderados. **Julgue se vale a pena disponibilizar seu trabalho para “ajudar” outros.**
- O trabalho deverá ser enviado pelo Teams em .c ou .txt.
- O trabalho deverá ter comentários explicativos.