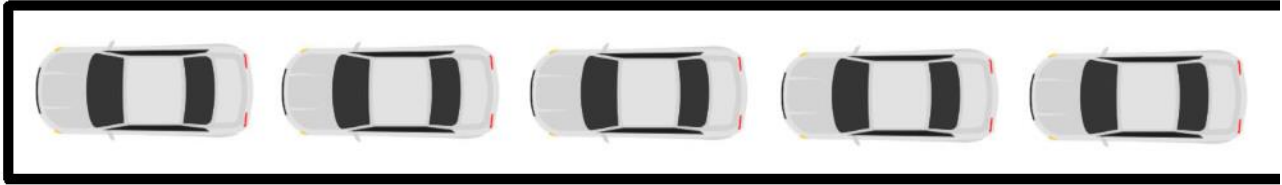


## ESTRUTURAS DE DADOS

### 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 a identificação da placa do carro. Presume-se que os carros cheguem e partam na ordem especificada pela entrada. Por exemplo, as linhas de entrada:

E ABC1234  
E DEF5678  
E GHI9012  
S DEF5678  
E JKL3456

indicam que entrou o carro placa “ABC1234”, entrou o carro placa “DEF5678”, entrou o carro placa “GHI9012”, saiu o carro placa “DEF5678” e por fim entrou o carro placa “JKL3456”, nesta ordem.

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 realizado em grupo de 4 ou 5 componentes.
- Envie o código fonte em Linguagem C, contendo em seu início um comentário com o nome completo de todos os integrantes do grupo, um por linha.
- O trabalho deverá ser entregue pelo MS Teams até 06/06/24.
- Trabalhos iguais ou com conteúdo muito próximo serão desconsiderados. **Julgue se vale a pena disponibilizar seu trabalho para “ajudar” outros.**