



**PUC Minas**

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS**

Instituto de Ciências Exatas e de Informática

Lista 5 – Exercícios de Pilha

**Curso:** Jogos Digitais

**Disciplina:** Algoritmos e Estruturas de Dados II

**Professor:** Josemar Alves Caetano

Nesta atividade você deve implementar o conjunto básico de operações envolvendo uma **pilha**.

- 1) Faça um programa que verifique se uma dada cadeia de caracteres é ou não **palíndroma**. Uma cadeia é palíndroma quando lida da esquerda para a direita e da direita para a esquerda são iguais. Exemplos:

- a. subinoonibus
- b. arara
- c. mirim
- d. socos

- 2) Seja um estacionamento composto por uma única alameda, com uma única entrada/saída e que guarda até dez carros.

Se um cliente chegar 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 de um arquivo. 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 mesma ordem que entraram no estacionamento.

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 os outros carros saíssem.