

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO  
DESAFIOS DE PROGRAMAÇÃO

## Estruturas

### Estacionamento

Um estacionamento no centro da cidade de Campo Grande consiste de um único corredor, que permite dispor 10 carros, e de somente uma única entrada/saída do estacionamento em um dos seus extremos. Assim, se um cliente quiser retirar seu carro e ele não se encontra junto à saída, todos os carros impedindo sua passagem devem ser retirados (pelo manobrista). Feito isso, o cliente retira então seu carro e os outros carros são recolocados na mesma ordem em que estavam originalmente.

Seu objetivo aqui é escrever um programa que processa o fluxo de entrada/saída deste estacionamento. Ele deve tratar os casos corriqueiros, quando um carro entra e sai normalmente do estacionamento, e os casos esdrúxulos, quando não há mais vagas no estacionamento ou quando o carro a ser retirado não se encontra no estacionamento.

### Formato da Entrada

A entrada contém várias linhas, cada uma consistindo de dois números, sendo que o primeiro determina se o carro está entrando ou saindo (1 para entrada e 2 para saída) e o segundo o número da placa do carro, que corresponde a um inteiro positivo de 4 dígitos. Considere que os carros chegam e saem pela ordem especificada na entrada. O final da entrada é determinada pelo final de arquivo.

### Formato da Saída

Seu programa deve imprimir uma mensagem (por linha) sempre que um carro chega ou sai do estacionamento. Quando um carro chega, a mensagem deve especificar se existe (“Carro estacionado”) ou não (“Nao ha vaga no estacionamento”) vaga para o carro no estacionamento. Quando um carro sai do estacionamento, a mensagem (“Carro liberado apos  $n$  movimentos”) deve incluir o número de carros que tiveram que ser

movidos para fora da garagem para permitir a saída daquele carro. Caso o carro não se encontra no estacionamento, isso precisa ser explicitado por outra mensagem (“Carro nao encontrado”).

## **Exemplo de Entrada**

```
1 1010
1 1011
2 1010
2 1010
```

## **Exemplo de Saída**

```
Carro estacionado
Carro estacionado
Carro liberado apos 1 movimentos
Carro nao encontrado
```