

Instituto de Computação - Unicamp

MC102 - Algoritmos e Programação de Computadores

Laboratório 06 - Estacionamento

Prazo de entrega: **11/04/2019 23:59:59**

Peso: **1**

Professor: Eduardo C. Xavier

Professor: Luiz F. Bittencourt

Descrição

O objetivo desta atividade é criar um programa que auxilie no gerenciamento de um estacionamento que possui uma determinada capacidade.

Há duas cancelas no estacionamento, uma de entrada e uma de saída, e em cada cancela há um sensor que mede o tamanho dos veículos que passam por ela.

Você deverá fazer um programa que gerencie um estacionamento mantendo o controle da capacidade disponível, e caso o estacionamento não comporte um determinado veículo que esteja tentando entrar, a cancela deve impedir a entrada do mesmo.

Entrada

O programa deverá ler primeiramente um inteiro positivo C que representa a capacidade do estacionamento.

Em seguida o programa deverá ler uma sequência de números inteiros não nulos, com valores entre -5 e 5 , seguida do valor 0 , indicando o fim da sequência.

Cada um dos valores não nulos entre -5 e 5 indica se um veículo esta entrando (valores positivos) ou saindo (valores negativos) e o módulo do valor indica o

tamanho do veículo, ou seja, quanto da capacidade total C o veículo utilizará caso esteja entrando, e quanto liberará caso esteja saindo.

Considere que o estacionamento sempre começa vazio e que todos os valores fornecidos estão corretos, ou seja, somente carros que entraram no estacionamento irão sair dele.

Saída

Para cada veículo que estiver entrando deverá ser impressa a mensagem "Seja bem-vindo! Capacidade restante: CAPACIDADE", na qual a palavra CAPACIDADE deverá ser trocada pelo inteiro que indica a capacidade restante do estacionamento, já descontado o tamanho do veículo que está entrando.

Se na entrada de um veículo, a capacidade restante do estacionamento for menor do que o tamanho do veículo, ao invés de imprimir a mensagem acima deverá ser impressa a mensagem "Veículo muito grande! Capacidade restante: CAPACIDADE", na qual a palavra CAPACIDADE deverá ser trocada pelo inteiro que indica a capacidade restante sem o veículo.

Se a operação for a saída de um veículo, deverá ser impressa a mensagem "Volte sempre! Capacidade restante: CAPACIDADE", na qual a palavra CAPACIDADE deverá ser trocada pelo inteiro que indica a capacidade restante do estacionamento já somada com o tamanho do veículo que está saindo.

Se o fim da sequência for indicado, nenhuma mensagem deverá ser impressa na saída.

Exemplos

Teste 01

Entrada

```
10
5
-5
0
```

Saída

Seja bem-vindo! Capacidade restante: 5
Volte sempre! Capacidade restante: 10

Teste 02

Entrada

10
4
4
4
4
-4
3
0

Saída

Seja bem-vindo! Capacidade restante: 6
Seja bem-vindo! Capacidade restante: 2
Veiculo muito grande! Capacidade restante: 2
Veiculo muito grande! Capacidade restante: 2
Volte sempre! Capacidade restante: 6
Seja bem-vindo! Capacidade restante: 3

Teste 03

Entrada

20
2
3
4
5
-5
-4
-3
-2
0

Saída

Seja bem-vindo! Capacidade restante: 18
Seja bem-vindo! Capacidade restante: 15
Seja bem-vindo! Capacidade restante: 11
Seja bem-vindo! Capacidade restante: 6
Volte sempre! Capacidade restante: 11
Volte sempre! Capacidade restante: 15
Volte sempre! Capacidade restante: 18
Volte sempre! Capacidade restante: 20

Para mais exemplos, consulte os [testes abertos no Susy](#).

Observações

- O número máximo de submissões é **12**;
- O seu programa deve estar completamente contido em um único arquivo denominado `lab06.py` ;
- Para a realização dos testes do SuSy, a compilação se dará da seguinte forma:
`python3 lab06.py` ;
- Você deve incluir, no início do seu programa, uma breve descrição dos objetivos do programa, da entrada e da saída, além do seu nome e do seu RA;
- Indente corretamente o seu código e inclua comentários no decorrer do seu programa.

Critérios importantes

Independentemente dos resultados dos testes do SuSy, o não cumprimento dos critérios abaixo implicará em nota zero nesta tarefa de laboratório.