

# Estacionamento

Um estacionamento utiliza um terreno em que os veículos têm que ser guardados em fila única, um atrás do outro. A tarifa tem o valor fixo de R\$ 10,00 por veículo estacionado, cobrada na entrada, independente de seu porte e tempo de permanência. Como o estacionamento é muito concorrido, nem todos os veículos que chegam ao estacionamento conseguem lugar para estacionar.

Quando um veículo chega ao estacionamento, o atendente primeiro determina se há vaga para esse veículo. Para isso, ele percorre a pé o estacionamento, do início ao fim, procurando um espaço que esteja vago e tenha comprimento maior ou igual ao comprimento do veículo. Para economizar seu tempo e energia, o atendente escolhe o primeiro espaço adequado que encontrar; isto é, o espaço mais próximo do início.

Uma vez encontrada a vaga para o veículo, o atendente volta para a entrada do estacionamento, pega o veículo e o estaciona no começo do espaço encontrado. Se o atendente não encontrar um espaço adequado, o veículo não entra no estacionamento e a tarifa não é cobrada. Depois de estacionado, o veículo não é movido até o momento em que sai do estacionamento.

O dono do estacionamento está preocupado em saber se os atendentes têm cobrado corretamente a tarifa dos veículos estacionados e pediu para você escrever um programa que, dada a lista de chegadas e saídas de veículos no estacionamento, determina o faturamento total esperado.

## Entrada

A entrada é composta por diversos casos de teste. A primeira linha de um caso de teste contém dois números inteiros  $C$  e  $N$  que indicam respectivamente o comprimento em metros do estacionamento e o número total de eventos ocorridos (chegadas e saídas) de veículos). Cada uma das  $N$  linhas seguintes descreve uma chegada ou saída. Para uma chegada de veículo, a linha contém a letra 'C', seguida de dois inteiros  $P$  e  $Q$ , todos separados por um espaço em branco.  $P$  indica a placa do veículo e  $Q$  o seu comprimento. Para uma saída de veículo, a linha contém a letra 'S' seguida de um inteiro  $P$ , separados por um espaço em branco, onde  $P$  indica a placa do veículo. As ações são dadas na ordem cronológica, ou seja, na ordem em que acontecem.

No início de cada caso de teste o estacionamento está vazio. No arquivo de entrada, um veículo sai do estacionamento somente se está realmente estacionado, e a placa de um veículo que chega ao estacionamento nunca é igual a placa de um veículo já estacionado.

## Saída

Para cada caso de teste seu programa deve imprimir uma linha contendo um número inteiro representando o faturamento do estacionamento, em reais.

## Restrições

- $1 \leq C \leq 1000$

- $1 \leq N \leq 10000$
- $1 \leq Q \leq 100$
- $1000 \leq P \leq 9999$

## Exemplos

### Entrada

10 7  
C 1234 5  
C 1111 4  
C 2222 4  
C 4321 3  
S 1111  
C 2002 6  
C 4321 3  
30 10  
C 1000 10  
C 1001 10  
C 1002 10  
S 1000  
S 1002  
C 1003 20  
S 1001  
C 1004 20  
S 1004  
C 1005 30  
20 10  
C 1234 20  
C 5678 1  
S 1234  
C 1234 20  
C 5678 1  
S 1234  
C 5678 1  
C 1234 20  
C 5555 1  
S 5678

### Saída

30  
50  
40