

# Estacionamento

Maratona de Programação da SBC  Brasil

Timelimit: 1

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  $C$  ( $1 \leq C \leq 1000$ ) e  $N$  ( $1 \leq N \leq 10000$ ) 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  $P$  ( $1000 \leq P \leq 9999$ ) e  $Q$  ( $1 \leq Q \leq 1000$ ), 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.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
10 7	30
C 1234 5	50
C 1111 4	40

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	