



acm International Collegiate
Programming Contest

2013



event
sponsor

Maratona de Programação da SBC 2013

Sub-Regional Brasil do ACM ICPC

14 de Setembro de 2013

Aquecimento

Informações Gerais

Este caderno contém 2 problemas; as páginas estão numeradas de 1 a 4, não contando esta página de rosto. Verifique se o caderno está completo.

A) Sobre a entrada

- 1) A entrada de seu programa deve ser lida da *entrada padrão*.
- 2) A entrada é composta por um único caso de teste, descrito em um número de linhas que depende do problema.
- 3) Quando uma linha da entrada contém vários valores, estes são separados por um único espaço em branco; a entrada não contém nenhum outro espaço em branco.
- 4) Cada linha, incluindo a última, contém o caractere final-de-linha.
- 5) O final da entrada coincide com o final do arquivo.

B) Sobre a saída

- 1) A saída de seu programa deve ser escrita na *saída padrão*.
- 2) Quando uma linha da saída contém vários valores, estes devem ser separados por um único espaço em branco; a saída não deve conter nenhum outro espaço em branco.
- 3) Cada linha, incluindo a última, deve conter o caractere final-de-linha.

Promoção:



Sociedade Brasileira de Computação

Patrocínio:



Fundação Carlos Chagas

Problema A

Botas perdidas

Arquivo: botas.[c|cpp|java]

A divisão de Suprimentos de Botas e Calçados do Exército comprou um grande número de pares de botas de vários tamanhos para seus soldados. No entanto, por uma falha de empacotamento da fábrica contratada, nem todas as caixas entregues continham um par de botas correto, com duas botas do mesmo tamanho, uma para cada pé. O sargento mandou que os recrutas retirassem todas as botas de todas as caixas para reembalá-las, desta vez corretamente.

Quando o sargento descobriu que você sabia programar, ele solicitou com a gentileza habitual que você escrevesse um programa que, dada a lista contendo a descrição de cada bota entregue, determina quantos pares corretos de botas poderão ser formados no total.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro N indicando o número de botas individuais entregues. Cada uma das N linhas seguintes descreve uma bota, contendo um número inteiro M e uma letra L , separados por um espaço em branco. M indica o número do tamanho da bota e L indica o pé da bota: $L = 'D'$ indica que a bota é para o pé direito, $L = 'E'$ indica que a bota é para o pé esquerdo.

Saída

Seu programa deve imprimir uma única linha contendo um único número inteiro indicando o número total de pares corretos de botas que podem ser formados.

Restrições

- $2 \leq N \leq 10^4$
- N é par.
- $30 \leq M \leq 60$
- $L \in \{D, E\}$

Exemplos

Entrada	Saída
4 40 D 41 E 41 D 40 E	2

Entrada	Saída
6 38 E 39 E 40 D 38 D 40 D 37 E	1

Problema B

Guarda costeira

Arquivo: guarda. [c|cpp|java]

“Pega ladrão! Pega ladrão!” Roubaram a bolsa de uma inocente senhora que caminhava na praia da Nlogônia e o ladrão fugiu em direção ao mar. Seu plano parece óbvio: ele pretende pegar um barco e escapar!

O fugitivo, que a essa altura já está a bordo de sua embarcação de fuga, pretende seguir perpendicularmente à costa em direção ao limite de águas internacionais, que fica a 12 milhas náuticas de distância, onde estará são e salvo das autoridades locais. Seu barco consegue percorrer essa distância a uma velocidade constante de V_F nós.

A Guarda Costeira pretende interceptá-lo, e sua embarcação tem uma velocidade constante de V_G nós. Supondo que ambas as embarcações partam da costa exatamente no mesmo instante, com uma distância de D milhas náuticas entre elas, será possível a Guarda Costeira alcançar o ladrão antes do limite de águas internacionais?

Assuma que a costa da Nlogônia é perfeitamente retilínea e o mar bastante calmo, de forma a permitir uma trajetória tão retilínea quanto a costa.

Entrada

A entrada consiste de apenas uma linha, contendo três inteiros, D , V_F e V_G , indicando respectivamente a distância inicial entre o fugitivo e a Guarda Costeira, a velocidade da embarcação do fugitivo e a velocidade da embarcação da Guarda Costeira.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo ‘S’ se for possível que a Guarda Costeira alcance o fugitivo antes que ele ultrapasse o limite de águas internacionais ou ‘N’ caso contrário.

Restrições

- $1 \leq D \leq 100$
- $1 \leq V_F \leq 100$
- $1 \leq V_G \leq 100$

Exemplos

Entrada 5 1 12	Saída S
Entrada 12 10 7	Saída N
Entrada 12 9 10	Saída N

Entrada 10 5 5	Saída N
--------------------------	-------------------

Entrada 9 12 15	Saída S
---------------------------	-------------------