

L Água para todos

Limite de Tempo: 1s

A Sociedade Econômica do Consumo de Água (SECA) está planejando o novo sistema de encanamentos da Universidade. O sistema conta com uma rede de canos, descrita através do tipo de conexões entre eles e a capacidade de cada um.

Os alunos decidiram analisar o projeto, pois desconfiavam de desvios de gastos. Durante a análise eles perceberam que era possível reduzir o número de canos utilizados. Como contra proposta, os alunos querem apresentar uma nova versão do projeto com a maior rede de canos válida, retirando o máximo de canos possível. Eles sabem que a SECA não permite a troca da ordem dos canos do projeto, apenas a remoção de alguns deles.

A decisão de remover um cano do projeto é baseada em dois parâmetros: os conectores e a capacidade. Uma rede de canos é válida se cada cano se conectar ao seguinte pelo mesmo tipo de conector. Um cano é considerado dispensável quando ele não interfere na capacidade de fluxo da rede, ou seja, a rede começa com uma capacidade X e os canos subsequentes devem ter uma capacidade menor ou igual a X . Se um cano de capacidade 30 estiver entre um cano de 20 e um cano de 10, o cano de 30 é considerado dispensável, pois o fluxo da rede está limitado a 20.

Entrada

A entrada consiste numa série de, no máximo, 10 casos de teste. Cada caso é composto por um número M de canos, seguido por M trios que descrevem a rede proposta no projeto original. Cada trio possui uma capacidade C , um tipo de conector de entrada I , e um tipo de conector de saída O . A entrada termina com o valor $M = 0$, o qual não deve ser processado. Considere que $1 \leq M, C \leq 10^3$, e que I e O são letras maiúsculas.

Saída

Para cada caso de teste, a saída deve ser uma linha com o número de canos presentes na nova versão do projeto a ser apresentada pelos alunos.

Exemplos de entradas	Exemplos de saídas
10	5
90 K V	
60 V B	
50 B T	
70 T Y	
70 V K	
50 K X	
60 K Y	
30 Y Z	
40 Y C	
10 C K	
0	