

Treino 1 - Maratona de Programação

Universidade Federal de Goiás

24/04/2010

I Problema C - Dinheiro importa

I.1 Descrição

Nossa triste história começa com um grupo de grandes amigos. Juntos, eles fizeram uma viagem ao distante país da Quadradônia. Durante sua estada no país, vários eventos que são muito horríveis pra ser mencionados ocorreram. O resultado? A última noite da viagem terminou com uma vasta troca de “Nunca mais quero te ver de novo!”s. Um cálculo rápido indica que a frase pode ter sido dita quase 50 milhões de vezes!

De volta ao Brasil, os integrantes do grupo de ex-amigos perceberam que não haviam dividido os custos da viagem de forma uniforme. Alguns ficaram devendo vários milhares, e regularizar as dívidas acabou se tornando um problema complexo, pois como muitos no grupo não querem nem falar com alguns dos ex-amigos, imagine dar dinheiro aos mesmos.

Naturalmente sempre há alguém para ajudar, e nesse caso, a criatura com um bom coração é você. Após ficar sabendo da tragédia, você perguntou a cada pessoa do grupo quanto ela ficou devendo, ou quanto estão devendo pra ela, além de, com quais pessoas do grupo ela continua mantendo contato, e agora, com base nessas informações, vai informar para o grupo se eles serão ou não capazes de quitar suas dívidas.

I.2 Tarefa

Dadas as quantias que cada um pegou emprestado ou ficou devendo, sua tarefa é determinar se é possível ou não que as dívidas sejam quitadas sem que pessoas que não estão mais conversando tenham quem interagir.

I.3 Entrada

A primeira linha contém um inteiro T ($0 \leq T \leq 30$), especificando o número de casos de teste.

Os casos de teste tem a seguinte estrutura: a primeira linha de cada caso de teste contém dois inteiros N ($2 \leq N \leq 10000$), e M ($0 \leq M \leq 50000$), o número de amigos, e de pares de pessoas que ainda mantém relações de amizade. Então, seguem N linhas, cada uma contendo um inteiro V ($-10000 \leq V \leq 10000$) indicando quanto cada pessoa deve receber (ou pagar se $V < 0$). A soma desses valores é zero. As próximas M linhas descrevem as amizades que realmente eram verdadeiras e permaneceram depois de todos os problemas. Cada amizade é descrita por dois inteiros X , e Y ($0 \leq x < y \leq N - 1$) indicando que as pessoas X e Y permanecem amigas.

1.4 Saída

A saída para cada caso teste será uma única linha contendo “POSSIVEL” ou “IMPOSSIVEL”.

1.5 Exemplo

1.5.1 Entrada

```
2
5 3
100
-75
-25
-42
42
0 1
1 2
3 4
4 2
15
20
-10
-25
0 2
1 3
```

1.5.2 Saída

```
POSSIVEL
IMPOSSIVEL
```