

Problema H

FatecTok

Arquivo fonte: fatectok.{ c | cpp | java | py }

Autor: Prof. Me. Sérgio Luiz Banin (Fatec São Paulo)

FatecTok é uma rede social criada pelo renomado prof. Dr. Marin Alexemberg e integrada por alunos e ex-alunos de Fatecs. É uma rede muito popular entre os alunos devido ao conteúdo de grande interesse que nela é publicado, como listas resolvidas de exercícios, dicas para passar nas matérias difíceis, status de relacionamentos de alunos e alunas e, claro, postagens com soluções dos problemas das Maratonas InterFatecs.

É uma rede social onde um aluno pode convidar outro para se tornarem amigos. Quando o convite é aceito, os dois passam a ver as publicações um do outro.

Com a FatecTok bombando, o prof. Alexemberg percebeu seu potencial e está interessado em explorar melhor as conexões que estão se formando na rede - e, a partir disso, encontrar formas de gerar valor que reconheçam todo o esforço que ele dedicou ao desenvolvimento da plataforma. Porém, como ele anda na correria, entre dar conta das aulas, corrigir trabalhos, participar de mil reuniões e preparar palestras para a SPAP, sobra pouco tempo para programar.

É aí que você entra na história. Ele o convidou para desenvolver uma nova funcionalidade para o software da rede. Considere o exemplo mostrado na figura a seguir:

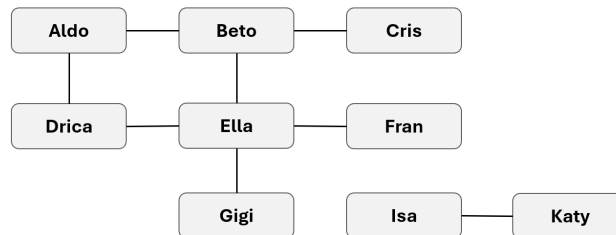


Figura H.1: Exemplo da Rede FatecTok

Perceba que há uma conexão direta entre Aldo e Beto e neste caso dizemos que a distância entre eles é 1.

Também há uma conexão entre Aldo e Cris, mas não é direta, passa pela conexão com o Beto. Nesse caso, dizemos que a distância entre Aldo e Cris é 2. E assim por diante. Já entre Aldo e Isa não há conexão, de modo que não existe um caminho na rede que comece em Aldo e chegue até a Isa.

Neste programa que você irá escrever deve primeiro ler os dados dessas conexões, carregando-os em alguma estrutura de dados. Note que havendo um par designado por “ALDO BETO”, significa que ALDO enxerga as publicações de BETO e vice-versa. Depois você deve ler dois nomes e dizer qual é a distância, ou se for o caso, dizer que não há conexão entre eles.

Entrada

A entrada é constituída de um único caso de teste e os dados de entrada são divididos em duas partes.

A primeira parte começa com um número inteiro QC ($0 < QC \leq 20000$) na primeira linha. Em seguida há QC linhas contendo pares de nomes indicando as conexões existentes. Cada nome tem até 15 caracteres. Os nomes são separados por um espaço em branco e garante-se que não há espaços nos nomes dos alunos. Em seguida há uma linha separadora que contém um hífen e que deve ser desprezado.

Na segunda parte estão os pares de nomes para os quais se quer saber a distância da conexão, ou se não há conexão. São várias linhas com dois nomes separados por um espaço em branco. Essa parte termina quando forem encontrados dois asteriscos separados por espaço em branco “* *” (sem as aspas).

Saída

Para cada linha da segunda parte da entrada, a saída deve exibir o nome do primeiro aluno, seguido por um hífen, o nome do segundo aluno, o sinal de igual com espaços em ambos os lados, e, por fim, a distância entre eles ou, caso não exista uma conexão, a mensagem "sem conexao"(sem as aspas).

Exemplo de Entrada 1

```
8
Aldo Beto
Aldo Drica
Beto Cris
Beto Ella
Drica Ella
Ella Fran
Ella Gigi
Isa Katy
-
Aldo Beto
Aldo Cris
Aldo Drica
Aldo Ella
Aldo Fran
Aldo Gigi
Aldo Isa
Aldo Katy
Beto Aldo
Beto Gigi
Cris Aldo
Cris Drica
Cris Gigi
Cris Isa
Drica Fran
Drica Katy
Fran Aldo
Fran Beto
Gigi Aldo
Isa Katy
Katy Isa
Isa Aldo
Katy Gigi
* *
```

Exemplo de Saída 1

```
Aldo-Beto = 1
Aldo-Cris = 2
Aldo-Drica = 1
Aldo-Ella = 2
Aldo-Fran = 3
Aldo-Gigi = 3
Aldo-Isa = sem conexao
Aldo-Katy = sem conexao
Beto-Aldo = 1
Beto-Gigi = 2
Cris-Aldo = 2
Cris-Drica = 3
Cris-Gigi = 3
Cris-Isa = sem conexao
Drica-Fran = 2
Drica-Katy = sem conexao
Fran-Aldo = 3
Fran-Beto = 2
Gigi-Aldo = 3
Isa-Katy = 1
Katy-Isa = 1
Isa-Aldo = sem conexao
Katy-Gigi = sem conexao
```