

## SPOJ Problem Set (seletivas)

### 1749. Final Mundial de 2008

#### Problem code: MINIMO

Preocupado com a atual situação de crise no transporte aéreo, o diretor regional do concurso do ICPC no Brasil já iniciou seus preparativos para fazer as reservas das passagens aéreas para as finais mundiais de Banff em 2008. O primeiro passo foi estudar a malha aérea disponível, em que cada vôo tem um certo preço e liga duas cidades (estamos, na verdade, chamando de vôo apenas um trecho *non stop* de um vôo comercial). O objetivo do diretor é fazer várias consultas nesta malha de vôos.

Em geral desejamos fazer vôos sem escalas, mas estes podem ser muito caros. Para contornar este fato o diretor deseja permitir algumas escalas possíveis. Assim, ele ordenou as várias cidades da malha em sua ordem de preferencia para fazer escala. Ou seja, a cidade de índice 1 é a que ele prefere fazer escala, seguida pela cidade 2, e assim por diante.

As consultas que o diretor fará são, então do seguinte tipo. É dada a cidade de partida e de chegada e um número  $t$  de cidades em que o diretor permite que sejam feitas escalas. Seu programa deverá encontrar o custo de um vôo de custo mínimo entre as cidades que faça, no máximo, escalas nestas cidades. Por exemplo, se  $t=1$  você deverá encontrar o custo de um vôo de custo mínimo entre as duas cidades que seja, ou *non stop* ou que faça uma escala na primeira cidade.

#### Entrada

A entrada é composta de diversas instâncias. A primeira linha de cada instância consiste em dois inteiros  $n$  ( $1 \leq n \leq 100$ ) e  $m$  ( $1 \leq m \leq 100000$ ), indicando o número de cidades e o número de escalas. Nas  $m$  linhas seguintes temos três inteiros  $u, v, w$  ( $1 \leq u, v \leq n$  e  $0 \leq w \leq 100$ ) indicando que existe uma escala que vai de  $u$  para  $v$  com custo  $w$ . Em seguida um inteiro  $c$  ( $1 \leq c \leq 10000$ ) indicando o número de consultas, e nas  $c$  linhas seguintes temos três inteiros  $o, d, t$  ( $1 \leq o, d \leq n$  e  $0 \leq t \leq n$ ) onde  $o$  é a cidade de origem,  $d$  é a cidade de destino e  $t$  indica que as cidades  $1, 2, \dots, t$  podem ser usadas para escalas.

A entrada termina com final de arquivo.

#### Saída

Para cada instância, você deverá imprimir um identificador `Instancia k`, onde  $k$  é o número da instância atual. Para cada consulta, na ordem da entrada, você deve imprimir o custo mínimo ou  $-1$  caso não exista caminho entre as duas cidades.

Após cada instância imprima uma linha em branco.

#### Exemplo

**Entrada:**

```
4 7
4 1 0
2 1 3
1 4 20
```

```
2 3 15
4 2 1
3 1 21
1 2 0
3
2 1 0
4 2 2
4 3 1
5 10
4 5 2
2 1 4
1 2 7
2 4 7
5 2 1
4 1 2
4 5 12
5 4 4
5 3 7
3 5 9
4
2 5 0
3 4 5
4 5 1
2 3 2
```

**Saída:**

```
Instancia 1
3
0
-1
```

```
Instancia 2
-1
13
2
-1
```

---

Added by: Wanderley Guimaraes

Date: 2007-08-28

Time limit: 1s

Source limit:50000B

Languages: All

Resource: Seletiva para Maratona de Programação do IME - 2007