

# Pedágio

## Programação - 2002

### Grafo - Fácil

Como prêmio pela primeira colocação na Olimpíada Brasileira de Informática, Juquinha e sua família ganharam uma viagem de uma semana à Coréia do Sul. Como o país é deslumbrante, com tradições, cultura, arquitetura e culinária muito diferentes das do Brasil, o pai de Juquinha, o Sr. Juca, decidiu alugar um carro para conhecer melhor o país. As estradas são muito bem cuidadas; todas são de sentido duplo, e duas cidades podem ser ligadas diretamente por mais de uma estrada. No entanto, em todas as estradas paga-se um pedágio de valor fixo (há um pedágio em cada direção, entre duas cidades). Como o Sr. Juca não tem muito dinheiro para gastar, as viagens com o carro devem ser muito bem planejadas.

#### 1. Tarefa

Escreva um programa que, conhecidas as cidades e estradas existentes no país, e a cidade onde Juquinha e sua família estão, encontre cada cidade (que não a cidade onde eles estão) que possa ser visitada por eles, dada a restrição de que o Sr. Juca deseja pagar no máximo  $P$  pedágios (considerando apenas a viagem de ida).

#### 2. Entrada

A entrada é composta de vários conjuntos de teste. A primeira linha de um conjunto de teste contém quatro números inteiros  $C$ ,  $E$ ,  $L$  e  $P$ . Os valores  $C$  e  $E$  indicam respectivamente o número de cidades e o número de estradas existentes. As cidades são identificadas por inteiros de 1 a  $C$ . Os valores  $L$  e  $P$  indicam, respectivamente, a cidade onde a família de Juquinha está no momento e o número máximo de pedágios que o Sr. Juca está disposto a pagar. As  $E$  linhas seguintes contêm cada uma a informação de uma estrada, representada por um par de números inteiros positivos  $X$  e  $Y$ , indicando que há uma estrada (de sentido duplo) da cidade  $X$  para a cidade  $Y$ . O final da entrada é indicado por  $C = E = L = P = 0$ .

#### Exemplo de Entrada

```
5 4 2 1
1 2
2 3
3 4
4 5
9 12 1 2
2 1
1 5
2 1
3 2
9 3
3 4
4 8
4 7
7 6
5 6
4 5
3 7
0 0 0 0
```

### 3. Saída

Para cada conjunto de teste da entrada seu programa deve produzir três linhas na saída. A primeira linha deve conter um identificador do conjunto de teste, no formato “Teste  $n$ ”, onde  $n$  é numerado a partir de 1. Na segunda linha devem aparecer os identificadores das cidades que podem ser alcançadas, em ordem crescente, separados por pelo menos um espaço em branco. A terceira linha deve ser deixada em branco. A grafia mostrada no Exemplo de Saída, abaixo, deve ser seguida rigorosamente.

#### Exemplo de Saída

```
Teste 1
1 3
```

```
Teste 2
2 3 4 5 6
```

(esta saída corresponde ao exemplo de entrada acima)

### 4. Restrições

$0 \leq C \leq 50$  ( $C=0$  apenas para indicar o fim da entrada)  
 $0 \leq E \leq 2500$  ( $E=0$  apenas para indicar o fim da entrada)  
 $0 \leq L \leq C$  ( $L=0$  apenas para indicar o fim da entrada)  
 $0 \leq P \leq C$  ( $P=0$  apenas para indicar o fim da entrada)  
 $1 \leq X \leq C$   
 $1 \leq Y \leq C$