

# 1 Mochileiro

Certo mochileiro pretende conhecer todo o país andando de carona. A estratégia utilizada pelo mochileiro é viajar pelas cidades pedindo carona até atingir a cota máxima de caronas antes que ele faça um descanso mais prolongado. Após descansar, o mochileiro define qual o novo número máximo de caronas que ele vai pedir até parar para um novo descanso. De posse de um mapa rodoviário, a cidade atual onde ele se encontra e a cota máxima de caronas entre cidades vizinhas, ajude o mochileiro com um programa que informa todas as cidades que podem ser alcançadas com essas restrições.

## 1.1 Entrada de Dados

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 estradas existentes. As cidades são identificadas por inteiros de 1 a  $C$ . Os valores  $L$  e  $P$  indicam, respectivamente, a cidade onde o mochileiro se encontra e o número máximo de caronas que ele planeja pegar. As  $E$  linhas seguintes contém, cada uma, a informação de uma estrada, representada por um par de números inteiros positivos  $X$  e  $Y$ , indicando que há uma estrada da cidade  $X$  para a cidade  $Y$ . O final da entrada é indicado por  $C = E = L = P = 0$ .

## 1.2 Saída de Dados

Para cada conjunto de teste de entrada, o programa deve imprimir 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 um espaço em branco. A terceira linha deve ser deixada em branco. A saída deve obedecer a formatação da seção 1.3.2.

## 1.3 Exemplo de Sessão

### 1.3.1 Entrada de Dados

```
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
```

### 1.3.2 Saída de Dados

```
Teste 1
1 3

Teste 2
2 3 4 5 6
```