



A entrada termina com  $N=K=0$ .

## Saída

Para cada caso de teste, imprima uma linha contendo a lista das menores notas obtidas durante o processo. Os inteiros devem ser separados por um espaço, mas não deve haver um espaço após o último inteiro impresso.

## Exemplo

### Entrada:

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

### Saída:

```
1 4 4
1 7 7 5 3 2
```

## Estradas asfaltadas - perguntando conexões

O ano está complicadíssimo ainda. Muitos problemas estão acontecendo, e o país não pode parar. Não vou mentir, a situação está crítica, mas temos que fazer alguma coisa para que todos consigam se locomover.

O dirigente das estradas iniciou a construção de rodovias asfaltadas para conectar algumas cidades, no entanto, a chuva que ainda castiga o país atrapalha todas as construções novas e ainda destrói o que já existia.

Para otimizar o tempo de construção, algumas rodovias estão sendo construídas em mão única, ou seja, permite apenas tráfego em uma direção. Além disso, outras estradas tiveram um pedaço destruído pela chuva e por isso passaram a ter apenas uma direção.

Na figura abaixo, em AZUL temos as rodovias recém construídas e suas direções marcadas pela seta. Ou seja, existe um caminho direto entre NlogRizonte e NlogNópolis, mas é impossível ir de NlogNópolis para NlogRizonte diretamente, no entanto é possível sair de NlogNópolis e chegar em NlogRizonte passando por NlogPrata, Nlogânia, NlogSília.

Já o caminho em VERMELHO entre NlogTiba e NlogNópolis, que era via de mão dupla, precisou virar via de mão única, é possível perceber pela representação da seta.

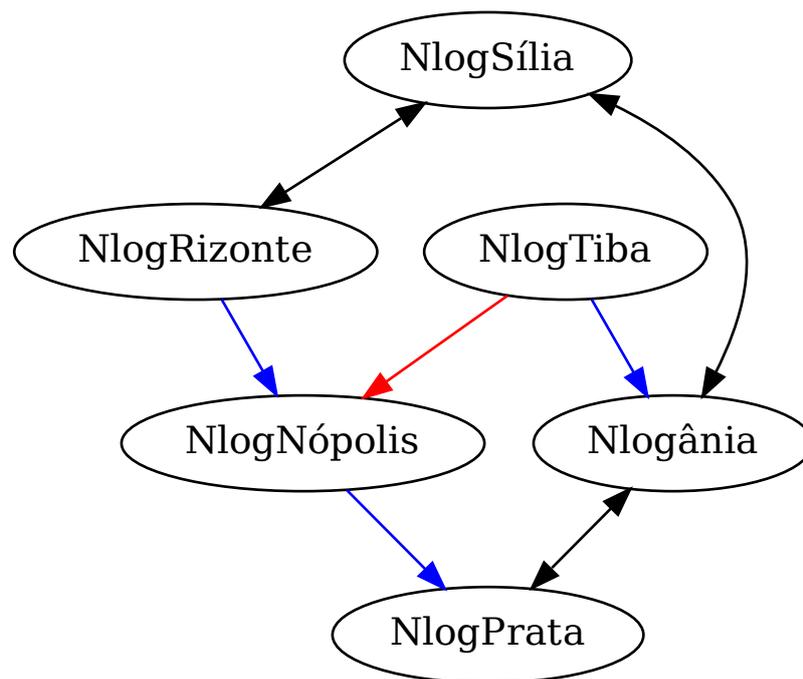


Figure 1: Estradas asfaltadas de Nlogônia

O dirigente precisa saber se um conjunto de cidades são alcançáveis, ou seja, se é possível sair de uma cidade  $A$  e viajar para a cidade  $B$  e se é possível sair de  $B$  e viajar para  $A$ , não importa a distância. Essa informação é preciosa, pois definirá os próximos rumos de construção de rodovias.

Por exemplo, na situação da figura acima podemos dizer que é possível viajar de NlogTiba para NlogSília, mas o inverso não é possível.

## Entrada

A entrada é composta por um único caso de teste. A primeira linha, do caso de teste, possui um número inteiro  $V$  ( $2 \leq V \leq 2000$ ) representando a quantidade de cidades existentes em Nlogônia, as cidades, para simplificar, foram nomeadas de 0 a  $V$ .

A partir da segunda linha, cada linha é composta por três inteiros  $v$ ,  $w$  e  $d$  ( $0 \leq v, w < V$ ,  $0 \leq d \leq 2$ ), com  $v$  e  $w$  informando a existência de uma estrada conectando as cidades  $v$  para  $w$  e  $d$  representando a direção da estrada, se for 1 significa que existe apenas o caminho  $v$  para  $w$ , se for 2 o caminho  $w$  para  $v$  também é verdadeiro.

Quando  $v = w = d = 0$ , representa que as conexões das cidades acabou e agora começam as perguntas sobre as conexões das cidades.

Para as perguntas cada linha é composta por dois inteiros  $t$  e  $x$  ( $0 \leq t, x < V$ ) representando a pergunta de se é possível sair de  $t$  e chegar em  $x$  e se saindo de  $x$  é possível chegar em  $t$ .

A entrada termina em EOF.

É garantido que ao menos uma aresta e uma pergunta faça parte da entrada.

## Saída

Para cada pergunta você deve imprimir uma única linha contendo:

- **Ida e Volta**, caso seja possível fazer os dois trajetos
- **Apenas Ida**, caso seja possível apenas ir de  $t$  a  $x$
- **Apenas Volta**, quando apenas existir como ir de  $x$  para  $t$
- **Impossibru**, quando for impossível fazer qualquer um dos caminhos

## Exemplos

### Exemplo de entrada

```
3
0 1 1
0 0 0
0 1
```

### Saída para o exemplo acima

Apenas Ida

### Exemplo de entrada

```
3
0 1 1
0 0 0
1 0
```

### Saída para o exemplo acima

Apenas Volta

### Exemplo de entrada

```
3
0 1 1
0 0 0
0 2
```

### Saída para o exemplo acima

Impossibru

### Exemplo de entrada

3  
0 1 1  
0 0 0  
1 0  
0 2  
0 1  
1 2

### Saída para o exemplo acima

Apenas Volta  
Impossíbru  
Apenas Ida  
Impossíbru

### Exemplo de entrada

3  
0 1 1  
0 2 2  
0 0 0  
1 0  
0 2  
0 1  
1 2

### Saída para o exemplo acima

Apenas Volta  
Ida e Volta  
Apenas Ida  
Apenas Volta

### Exemplo de entrada

19  
17 16 2  
18 0 2  
5 0 2  
9 0 1  
11 2 1  
0 12 1  
12 3 2  
10 14 1  
1 6 2  
11 8 1  
17 6 2  
17 13 1  
12 2 2  
18 15 2  
7 8 1  
8 15 1  
1 18 2  
1 3 1  
9 13 1  
1 11 1  
16 2 2  
11 5 2  
3 11 1  
6 12 2  
2 6 2  
17 1 1  
8 1 2  
17 4 2

7 17 1  
14 11 2  
0 10 1  
4 12 1  
6 11 1  
0 3 1  
7 15 2  
18 10 2  
18 9 2  
11 9 2  
11 16 2  
1 5 2  
1 2 1  
6 10 2  
17 9 2  
12 13 1  
1 9 1  
11 17 1  
6 15 2  
4 15 2  
16 18 1  
18 2 2  
6 4 2  
0 0 0  
1 10  
3 11  
12 10  
2 4  
10 3  
13 13  
1 5  
13 9  
3 2  
4 9  
13 15  
11 8  
14 6  
7 7  
15 11  
18 14  
2 18  
2 14  
18 17  
10 2  
13 5  
15 2

**Saída para o exemplo acima**

Ida e Volta  
Apenas Volta  
Ida e Volta  
Ida e Volta  
Apenas Volta  
Ida e Volta  
Ida e Volta  
Ida e Volta  
Ida e Volta

Ida e Volta  
Ida e Volta  
Ida e Volta  
Ida e Volta  
Ida e Volta  
Apenas Volta  
Ida e Volta

### Exemplo de entrada

14  
9 5 1  
2 1 2  
0 10 1  
4 1 1  
2 12 2  
6 7 2  
9 13 2  
5 4 1  
0 0 0  
7 12  
5 10  
1 4  
2 11  
2 8  
4 11  
12 8  
0 8  
4 11  
5 0  
5 1  
12 4  
8 7  
12 12  
11 0  
0 3  
3 10  
8 4  
12 11  
10 4

### Saída para o exemplo acima

Impossíbru  
Impossíbru  
Apenas Volta  
Impossíbru  
Impossíbru  
Impossíbru  
Impossíbru  
Impossíbru  
Impossíbru  
Impossíbru  
Apenas Ida  
Apenas Volta  
Impossíbru  
Ida e Volta  
Impossíbru  
Impossíbru  
Impossíbru  
Impossíbru  
Impossíbru  
Impossíbru