

Descrição do problem J : Negócio Electrónico

Prova em curso

Negócio electrónico

Uma loja de flores *on-line* encaminha as encomendas dos seus clientes para lojas não virtuais associadas. Estas lojas devem dar uma resposta rápida, ficando responsáveis pela entrega do ramo ao cliente. O mapa da região de distribuição está dividido em zonas que não se sobrepõem. Em cada zona só existe uma loja. Essa loja serve a zona se tiver disponibilidade. Se, por qualquer motivo, não o puder fazer, a loja virtual contacta as restantes por ordem crescente de *distância* à morada destino, até conseguir encontrar uma que aceite o serviço. Para cálculo da distância, considera apenas caminhos formados por segmentos que ligam lojas situadas em regiões vizinhas. Pretende-se implementar um programa para dar suporte a essa operação, indicando por que ordem as lojas devem ser contactadas para dar resposta a um pedido.



Input

A primeira linha tem o número total de regiões (ou lojas) e o identificador da região destino. As regiões são definidas por números consecutivos a partir de 1. Em cada uma das linhas seguintes tem os identificadores de duas regiões adjacentes e a distância entre elas (aproximada às unidades). Termina por -1. Pode assumir que não tem mais do que 2500 regiões.

Output

A ordem pela qual as lojas devem ser contactadas (os empates são resolvidos indicando as lojas por ordem crescente de identificador).

Exemplo

Input

```
9 7
1 2 32
1 3 14
1 4 15
2 5 35
3 2 20
5 3 22
3 4 25
5 6 24
2 6 40
7 2 40
7 8 33
6 7 15
6 8 25
9 6 22
9 8 21
5 9 17
5 4 33
9 4 45
-1
```

Output

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