

V BXComp

5º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação 2015

6ª Etapa – Desafio 1

Jolie

Carolina gosta de manter suas unhas e cabelo feitos e, por isso, sempre visita um salão de beleza próximo de sua casa. No entanto, quando está longe de casa, tem dificuldade em encontrar o melhor salão de beleza próximo do hotel em que está hospedada. Como ela também gosta de tecnologia, decidiu criar um aplicativo que resolvesse seu problema e de outras pessoas como ela, escolhendo Jolie (palavra francesa para “bonita”) como nome deste. Você, como um amigo de Carolina que também se interessa por tecnologia, se dispôs a ajudá-la desenvolvendo um protótipo dessa solução para um bairro composto por apenas 10 (dez) ruas.

Tarefa

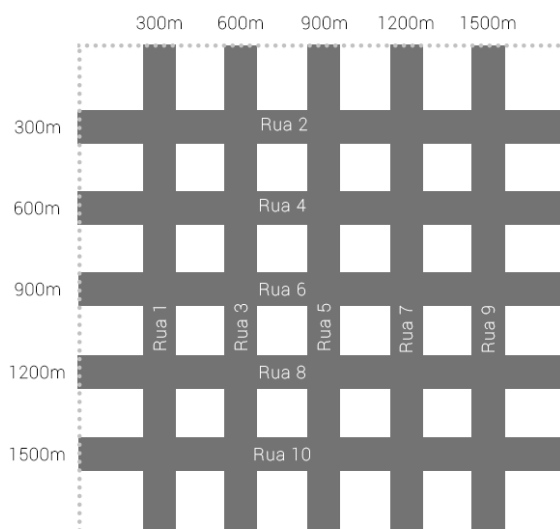
A partir da localização atual, de um conceito mínimo exigido (indicador relativo a mínima nota de avaliação do estabelecimento aceita pelo cliente) e de uma lista de localizações de salões de beleza, você deve informar qual salão, cujo conceito é igual ou superior ao definido pelo cliente, é o mais próximo de sua localização.

Considere que uma localização é composta pela rua e respectivo número no qual o cliente ou o estabelecimento se encontram nesta. Atente-se que:

- As ruas são representadas de forma numérica, sendo que ruas pares são paralelas entre si, assim como as ímpares, e ruas pares e ímpares são perpendiculares.
- A distância entre duas ruas paralelas será sempre de 300 metros, assim como a distância entre os limites do bairro representado e a respectiva rua mais próxima.
- O número no qual o cliente ou o estabelecimento se encontra indica a posição, em metros, deste em relação ao ponto inicial da rua.
- Uma rua sempre se estenderá da esquerda para direita e de cima para baixo, ou seja, o início de uma rua será o mais superior à esquerda quanto possível.

- A distância a ser considerada entre a localização do cliente e a localização do salão é a distância euclidiana (menor distância entre dois pontos).

Observe na imagem abaixo todas as especificações supracitadas.



Entrada

A entrada será composta por vários casos de teste, cada qual composto por: 1) uma primeira linha contendo 3 inteiros positivos, separados por um espaço simples, de modo que os dois primeiros indicam a localização do usuário (número da rua e número do prédio, respectivamente) e o terceiro, o conceito mínimo do salão exigido pelo cliente; 2) a linha seguinte contendo um número **N**, que indica o número de salões de beleza presentes no bairro; 3) por fim, as próximas **N** linhas da entrada especificando as informações de cada um desses salões, também compostas por 3 inteiros positivos, separados por um espaço simples, tal que os dois primeiros se referem à localização do salão (no mesmo formato que a do usuário) e o último inteiro refere-se ao seu conceito. Cada caso de teste será separado por uma linha em branco.

Em todos os casos, o número identificador da rua deve estar compreendido entre 1 e 10, a altura da localização na rua entre 0 e 1800 e o conceito mínimo, tanto o exigido pelo usuário quanto o característico do estabelecimento, entre 0 e 10.

Saída

A saída deve exibir uma lista com os salões que atendem ao critério de conceito exigido pelo cliente, por ordem de distância (do mais próximo ao mais distante) a partir da localização do usuário, tal que cada linha referente a um salão deve ser composta pelos 3 inteiros que indicam suas informações e que foram passadas como entrada (localização e conceito), devidamente separados por um espaço simples.

Para os casos de empate, considere-se que:

- Caso dois ou mais salões apresentem a mesma distância em relação ao ponto de localização do usuário, mas conceitos diferentes, a ordem de impressão deve considerar os de maior conceito primeiro.
- Caso dois ou mais salões apresentem o mesmo conceito, mas distâncias diferentes em relação ao ponto de localização do usuário, a ordem de impressão deve considerar os de menor distância primeiro.
- Não haverá casos de empate tanto de conceito quanto de distância ao mesmo tempo entre dois ou mais estabelecimentos diferentes.

Exemplo de Entrada

```
1 1 6
3
1 58 6
2 1 5
5 95 6

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

Exemplo de Saída

```
1 58 6
5 95 6
1 5 9
```