

IX BXComp

9º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação 2019

3ª Etapa - Desafio 1

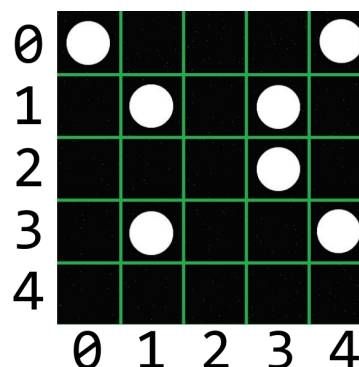
Cinturão de Kuiper

Vocês finalmente saíram do Sistema Solar! Porém após passar por Plutão, vocês se deparam com uma barreira de asteroides percorrendo o espaço a vários quilômetros por hora. Após uma pesquisa, descobriu-se que essa parede é chamada de Cinturão de Kuiper, ela é a região que contém mais de 2000 objetos chamados de KBO (Kuiper Belt Objects). Segundo cientistas, os meteoros tem origem dessa região.

Para que vocês possam seguir viagem, vocês terão de passar por esse local com o mínimo de danos possíveis, visto que vocês ainda estão no começo da viagem.

A boa notícia é que vocês possuem um computador que consegue mapear a região que vocês irão passar. Ele mostra os pontos repletos de asteróides com pontos brancos. O mapa renderizado pelo computador de vocês foi esse ao lado direito.

Entretanto, quando vocês foram traçar o caminho pela região, vocês notaram que não havia como saber de uma maneira prática se vocês conseguiriam passar de um ponto a outro de uma maneira rápida. Por isso, vocês decidiram criar um programa que faça isso.



Tarefa

A tarefa de vocês consiste em criar um programa que diga, dado dois pontos no mapa acima, se haverá um caminho possível entre esses dois pontos ou não, ou ainda se as coordenadas dadas são inválidas. Uma coordenada é válida quando não possui nenhum asteróide.

Entrada

A primeira linha da entrada será um número inteiro N ($1 \leq N \leq 10000$) que representará a quantidade de casos de teste. Cada uma das próximas N linhas da entrada conterá um caso de teste cada. Cada caso de teste será composto por duas coordenadas I e F , sendo essas a coordenada inicial e a final, respectivamente. Cada coordenada será composta por dois números inteiros X e Y , com X sendo o número da linha ($0 \leq X \leq 4$), Y o número da coluna ($0 \leq Y \leq 4$) e X e Y separados por uma vírgula.

Saída

Na saída, deverá ser impressa uma resposta para cada caso de teste. Cada resposta ocupará o espaço de uma linha e conterá uma das três mensagens possíveis para cada caso: "Esse caminho eh possivel.", caso haja um caminho entre os pontos dados; "Esse caminho nao eh possivel.", caso não haja um caminho entre os pontos dados; e "Coordenadas invalidas.", caso algum dos pontos esteja em cima de algum asteroide. Ao final da saída deverá haver uma quebra de linha.

Exemplo de Entrada

```
3
0,1 4,4
1,4 0,3
0,0 2,4
```

Exemplo de Saída

```
Caminho eh possivel.
Caminho nao eh possivel.
Coordenadas Invalidas.
```