

# Caminho das pontes

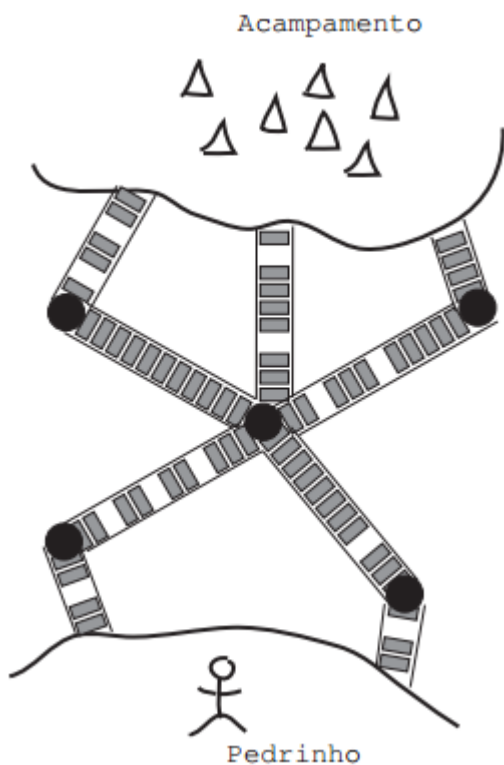
## Preâmbulo

---

Pedrinho é um rapaz muito aventureiro, que nas férias viaja pelo mundo em busca de lugares afastados e com bonitas vistas.

Na sua viagem atual, Pedrinho está andando por uma escura floresta quando se depara com um perigoso desfiladeiro. Do outro lado do desfiladeiro ele sabe que existe um acampamento onde poderá descansar durante a noite para continuar suas aventuras no dia seguinte.

Para chegar até o acampamento, ele terá que utilizar pontes que estão suspensas sobre o desfiladeiro. As pontes foram construídas interligando altos pilares cravados no fundo do desfiladeiro.



O piso das pontes é feita de tábuas de tamanhos iguais. Mas as pontes são velhas, e algumas tábuas caíram. Felizmente, todas as tábuas que sobraram estão em perfeitas condições, ou seja, não existe o perigo de Pedrinho pisar em uma delas e a tábua cair. Além disso, em nenhuma das pontes duas tábuas consecutivas caíram, de forma que os buracos deixados pelas tábuas que caíram podem ser pulados com segurança.

No local onde Pedrinho se encontra existe uma placa mostrando as ligações entre as pontes e também quantas tábuas estão faltando em cada uma das pontes. Pedrinho está cansado e não há muita visibilidade durante a noite. Ele precisa, portanto, tomar muito cuidado para não cair em algum dos buracos.

Pedrinho possui um laptop na mochila, mas só o usa para comunicar-se com os amigos. Ele liga sua internet via satélite, encontra você on-line, e pede sua ajuda.

## Tarefa

Sua tarefa é escrever um programa que receba as informações sobre as pontes (as ligações entre elas e a quantidade de tábuas faltando em cada uma) e calcule qual é o menor número de buracos que Pedrinho precisa pular para chegar ao outro lado do desfiladeiro.

## Entrada

A entrada contém um único conjunto de testes, que deve ser lido do dispositivo de entrada padrão (normalmente o teclado).

A primeira linha da entrada contém dois número inteiros  $N$  e  $M$  ( $1 \leq N \leq 1000$ ,  $2 \leq M \leq 10000$ ) representando o número de pilares no desfiladeiro e o número de pontes, respectivamente. Cada uma das  $M$  linhas seguintes contém 3 inteiros  $S$ ,  $T$ ,  $B$  ( $0 \leq S \leq N + 1$ ,  $0 \leq T \leq N + 1$ ,  $0 \leq B \leq 1000$ ), indicando que existe uma ponte ligando os pilares  $S$  e  $T$ , e que possui  $B$  buracos. Não existe linha representando ponte com  $S = T$ . O valor de pilar  $0$  representa a borda do desfiladeiro onde Pedrinho está, e o valor de pilar  $N + 1$  representa a borda do desfiladeiro onde está o acampamento. Não existem duas pontes distintas ligando o mesmo par de locais (pilares ou bordas do desfiladeiro).

Você pode supor que sempre existirá um caminho de pontes entre o lado do desfiladeiro em que Pedrinho se encontra até o lado do desfiladeiro onde está o acampamento.

## Saída

Seu programa deve imprimir, na saída padrão, um número inteiro representando a menor quantidade de buracos que Pedrinho terá que pular para conseguir chegar ao acampamento.

## Exemplos

### Exemplo de entrada

```
2 5
0 1 1
0 2 3
0 3 9
1 3 2
2 3 2
```

### Saída para o exemplo acima

```
3
```

### Exemplo de entrada

```
4 9
0 1 1
0 3 4
```

0 4 2  
1 2 5  
1 5 3  
2 5 5  
3 4 2  
3 5 5  
4 5 8

Saída para o exemplo acima

4

Exemplo de entrada

21 41  
1 0 601  
2 1 54  
3 1 144  
4 2 786  
5 1 548  
6 2 446  
7 3 649  
8 0 726  
9 5 588  
10 8 749  
11 5 48  
12 4 214  
13 7 547  
14 12 508  
15 7 118  
16 14 201  
17 12 586  
18 0 470  
19 9 815  
20 9 475  
21 7 448  
22 4 897  
22 14 882  
22 13 31  
17 4 354  
2 11 845  
20 14 796  
6 9 184  
8 22 957  
20 17 661  
19 13 788

13 14 473  
2 7 817  
4 1 258  
8 16 682  
22 20 657  
12 1 45  
20 6 965  
15 21 116  
3 16 842

### Saída para o exemplo acima

1658

`#+begin_center` Author: Autor desconhecido`#+end_center`