

# Abastecimento de Água Disjunto

By Jesus Alejandro Peña Mesias  Peru

Timelimit: 3

Nlogônia é um reino que consiste em várias cidades localizadas em uma grande montanha. A capital é Logville, localizada no pico da montanha. Logville tem um enorme lago com uma forma perfeitamente redonda, apropriadamente chamado "The Big O". Este é o único lago com água potável em todo o reino, por isso é usado para abastecer todas as cidades. Algumas cidades em Nlogônia estão conectados com tubos de água que permitem a distribuição da água. Como não há bombas, cada tubo leva a água de uma cidade para outra cidade em uma altitude mais baixa, usando a gravidade. O sistema de água da Nlogônia tem sido uma fonte de preocupações para a Rainha, já que as cidades dependem de outras cidades para o seu abastecimento de água, por isso ocorrem discussões sobre a quantidade de água que uma cidade pode utilizar. Um caminho de abastecimento de água é uma sequência de cidades em ordem decrescente de altitude, a partir de Logville e de tal forma que existe um tubo de ligação entre cada par de cidades consecutivas na sequência. Duas cidades têm abastecimento de água disjunto se e somente se existem dois caminhos de abastecimento de água, um caminho que termina em cada uma das cidades, de modo que Logville é a única cidade que está presente em ambos os caminhos. Observe que Logville tem abastecimento de água disjunto de todas as outras cidades. A rainha considera o abastecimento de água disjunto como uma boa propriedade, já que isso reduz problemas de dependência e também evita que a falta de água se espalhe tão rapidamente através Nlogônia. Portanto, ela ordenou que fosse realizada uma pesquisa para avaliar o estado atual da disjunção do abastecimento de água em todo o reino. Sendo o mais inteligente dos conselheiros na corte da rainha, você foi convocado para ajudar a calcular o número de pares de cidades distintas que têm abastecimento de água separados.

## Entrada

A entrada é composta por diversos casos de teste e termina em EOF. A primeira linha de cada caso de teste contém dois inteiros  $C$  ( $2 \leq C \leq 1000$ ) e  $P$  ( $1 \leq P \leq 10^5$ ), que representam respectivamente, o número de cidades e o número de tubos de água em Nlogônia. Cidades são identificadas com diferentes números inteiros de 1 a  $C$ , em ordem decrescente de altitude (duas cidades não têm a mesma altitude); Logville é a cidade 1. Cada uma das  $P$  linhas seguintes descreve uma tubulação com dois números inteiros  $U$  e  $V$  ( $1 \leq U < V \leq C$ ), indicando que o tubo conecta a cidade  $U$  com a cidade  $V$ . Você pode assumir que não há dois tubos iguais entre um mesmo par de cidades e que, para cada cidade de Nlogônia há pelo menos um caminho de abastecimento de água que termina nela.

## Saída

Para cada caso de teste imprima uma linha com um inteiro que representa o número de pares de cidades distintas que tem abastecimento de água disjunto.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
6 6 1 2 1 3 1 4 2 5 2 6 3 6	14 26

8 11	Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
1 2		
1 3		
1 4		
2 5		
3 4		
6 7		
3 6		
3 7		
4 8		
2 6		
5 6		

ACM/ICPC South America Contest 2013.