

Torre de Babel

TL: 1 segundo
ML: 128 MB

Há várias pessoas trabalhando para construir a Torre de Babel. Cada pessoa fala duas línguas. Duas pessoas só podem conversar entre si se elas falarem uma língua em comum.

Uma pessoa pode também usar alguém de tradutor, ou seja, se uma pessoa sabe Inglês e quer conversar com uma pessoa que saiba Alemão, então se existir uma terceira pessoa que saiba Inglês e Alemão esta pessoa poderá traduzir a conversa.

Isto se estende para mais de um tradutor, por exemplo, considere uma pessoa que sabe a língua **A** e **B**, uma segunda pessoa que sabe a **B** e **C**, uma terceira que sabe **C** e **D**, e uma quarta **D** e **E**. A primeira pessoa pode conversar com a quarta, pois pode usar a terceira para traduzir o que a quarta disse e pode usar a segunda para traduzir o que a terceira traduziu! Ou seja, tivemos uma tradução de línguas **D**->**C**->**B**.

Seu objetivo é, dado as línguas de cada pessoa, identificar o grupo de maior tamanho, onde todas as pessoas deste grupo conseguem se comunicar.

Entrada

Há vários testes. A primeira linha de cada caso de teste contém um número **N** ($1 \leq N \leq 10^3$), indicando o número de pessoas. Nas próximas **N** linhas haverá dois números inteiros **a** e **b** ($1 \leq a, b \leq N$), indicando as línguas que uma pessoa fala (a primeira destas linhas é referente a primeira pessoa, e assim por diante). É possível que uma pessoa fale duas línguas repetidas!

Saída

Para cada caso de teste, imprima o maior conjunto de pessoas que consegue se comunicar.

Exemplos

Entrada de Teste	Saída de Teste
7	4
1 2	1
4 6	2
5 7	
6 7	
3 1	
2 3	
6 4	