

Problema A

Totalmente Conectado

Dado um grafo não direcionado G com N vértices e M arestas, escreva um programa para determinar se G é totalmente conectado ou não.

Um grafo é considerado totalmente conectado se todos os seus vértices estiverem conectados uns aos outros (direta ou indiretamente), ou seja, se houver um caminho entre qualquer par de vértices.

Restrições

$$2 \leq N \leq 1000$$

$$0 \leq M \leq 1000$$

Entrada

A entrada consiste em vários casos de teste. Cada caso de teste começa com uma linha com dois inteiros N e M , indicando o número de vértices e o número de arestas do grafo, respectivamente. Em seguida, M linhas seguem, cada uma com dois inteiros U_i e V_i indicando que há uma aresta entre os vértices U_i e V_i . Os vértices são identificados por inteiros de 1 a N . O final da entrada é identificado por M e N igual a zero.

Saída

A saída deve ser `SIM` se o grafo for totalmente conectado e `NAO` caso contrário.



Exemplos

Entrada	Saída
5 4	SIM
1 2	NAO
2 3	SIM
3 4	NAO
4 5	NAO
5 4	
1 2	
2 3	
3 3	
4 4	
5 5	
1 2	
1 3	
2 4	
3 5	
5 1	
2 1	
1 1	
1000 0	
0 0	

