

## Problema A. SimTia

Arquivo de entrada: `standard input`  
Arquivo de saída: `standard output`  
Limite de tempo: 1 segundo

Os alunos do curso de Corte e Costura estavam muito ociosos no fim do semestre e decidiram jogar um jogo novo que um dos alunos descobriu em um livro antigo. Este jogo, que há muito tempo era jogado em uma aldeia distante, envolvia conceitos matemáticos avançados. Diz a lenda que a aldeia era tão fascinada por matemática que desenvolveu um jogo para determinar se um conjunto de vetores canônicos podia gerar todo o espaço  $\mathbb{R}^d$ . Curiosos e animados, os alunos resolveram implementar esse desafio no computador.



No jogo, quem fazia as perguntas e apresentava os vetores era uma Tia muito sábia da aldeia. Os jogadores precisavam responder se os vetores canônicos dados formavam ou não uma base para o espaço  $\mathbb{R}^d$ , ou seja, se eles geravam o espaço todo. Sempre que a resposta era positiva, os jogadores diziam "SimTia", em respeito à sabedoria da Tia.

**Regras do jogo:** - O jogo começa com a Tia informando a dimensão  $d$  do espaço  $\mathbb{R}^d$ . - Em seguida,  $k$  vetores canônicos, cada um com  $d$  componentes, são fornecidos aos jogadores. - Os jogadores devem determinar se os vetores apresentados podem gerar todo o espaço  $\mathbb{R}^d$ . - Para tornar o desafio mais interessante, os jogadores não podem usar técnicas avançadas de álgebra linear, como cálculo de determinantes ou resolução de sistemas lineares. Eles devem confiar em sua intuição e observação para resolver o problema. Ajude os alunos a decidir se os vetores fornecidos geram  $\mathbb{R}^d$ .

### Entrada

A primeira linha contém dois inteiros  $d$  ( $1 \leq d \leq 1000$ ), o número de dimensões do espaço, e  $k$  ( $1 \leq k \leq 1000$ ), o número de vetores fornecidos.

Cada uma das próximas  $k$  linhas contém  $d$  números reais  $x_{i1}, x_{i2}, \dots, x_{id}$  ( $-10^9 \leq x_{ij} \leq 10^9$ ): os componentes do vetor  $i$  no espaço  $\mathbb{R}^d$ .

### Saída

Imprima "SimTia" se os vetores geram  $\mathbb{R}^d$  e "Não" caso contrário.

### Exemplos

standard input	standard output
1 1 1	SimTia

standard input	standard output
3 2 0 0 1 0 1 0	Não

## Notas

No primeiro exemplo, os vetores formam a base canônica de  $\mathbb{R}^1$ , logo, geram todo o espaço.