

Quadrado Mágico

Limite de tempo: 1s
Limite de memória: 256MB

Autor: Daniel Saad Nogueira Nunes

Um quadrado mágico é uma matriz quadrada $A_{n \times n}$ de inteiros em que os números contidos nela são todos distintos e dispostos sob o intervalo $[1, n^2]$. Além disso, a soma de cada linha, coluna, e das diagonais principais é igual, como na Figura abaixo.

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 2 | 7 | 6 | →15 |
| 9 | 5 | 1 | →15 |
| 4 | 3 | 8 | →15 |
| ↙15 | ↓15 | ↓15 | ↓15 |
| | | | ↘15 |

Dada uma matrix $A_{n \times n}$, verifique se ela corresponde a um quadrado mágico.

Entrada

A primeira linha da entrada possui um inteiro n ($1 \leq n \leq 100$), indicando a ordem da matriz quadrada.

As próximas n linhas possuem cada uma, n inteiros, não necessariamente distintos, e sob o intervalo $[1, n^2]$.

Saída

Seu programa deverá responder “SIM” caso a matriz A seja um quadrado mágico, e “NAO”, caso contrário.

Exemplo

| Entrada | Saída |
|---------|-------|
| 3 | SIM |
| 8 1 6 | |
| 3 5 7 | |
| 4 9 2 | |
| 1 | SIM |
| 1 | |
| 3 | NAO |
| 1 2 3 | |
| 4 5 6 | |
| 7 8 9 | |