

Problema 2 – Clasa XI – XII

Smart Matrix

Viitorul e invadat de tehnologie, totul trebuie să fie smart, așa că cercetătorii, concurenți astăzi la InfoLiceanul, își vor etala talentele și o să verifice dacă o matrice poate fi și ea smart. :).

Cerință

Se dă o matrice pătratică de numere întregi. Să se determine dacă este o matrice inteligentă sau nu.

O matrice inteligentă este o matrice pătratică în care suma fiecărei linii, coloane și diagonale este aceeași. Matricea trebuie să aibă, de asemenea, elemente unice (niciun element nu apare de mai multe ori în matrice). Dacă matricea este una inteligentă, se afișează "DA" sau în caz contrar se afișează "NU".

Date de intrare

În fișierul de intrare **smart.in** pe prima linie apare numărul N de linii, respectiv coloane ale matricei pătratice. Pe următoarele N linii se află câte N numere întregi.

Date de ieșire

În fișierul de ieșire **smart.out** pe prima linie trebuie să apară "DA" dacă matricea este inteligentă sau "NU" în caz contrar.

Restricții:

- $0 < N < 1000$
- Pentru 60% din teste $10 < N < 100$
- Timp maxim de execuție: 0.2s
- Memorie maxima: 256MB

Exemple:

smart.in	smart.out
3 2 9 4 7 5 3 6 1 8	DA

Explicație:

- Elementele matricei sunt 1 2 3 4 5 6 7 8 9 (unice)
- Suma pe prima diagonală: $2 + 5 + 8 = 15$
- Suma pe a doua diagonal: $4 + 5 + 6 = 15$
- Suma liniei 1: $2 + 9 + 3 = 15$
- Suma liniei 2: $7 + 5 + 3 = 15$
- Suma liniei 3: $6 + 1 + 8 = 15$
- Suma coloanei 1: $2 + 7 + 6 = 15$

- Suma coloanei 2: $9 + 5 + 1 = 15$
- Suma coloanei 3: $4 + 3 + 8 = 15$