

Matrius amb marc nul

P77360_ca

Donada una matriu M de mida $m \times n$, i una posició (i, j) dins d'ella, diem que el *marc* de M és la suma dels elements a l'esquerra i al damunt de la posició (i, j) (amb la fila i i la columna j incloses). Altrament dit, el marc de (i, j) és $\sum_{p=1}^i \sum_{q=1}^j M_{p,q}$. Un marc és *nul* si val zero.

Per exemple, per la matriu

$$\begin{pmatrix} 3 & 2 & -4 & 5 & 7 & 6 \\ 1 & -3 & -4 & 4 & 8 & -4 \\ 3 & -2 & -1 & -2 & -1 & 6 \\ 3 & -7 & -2 & -3 & 0 & -2 \\ -3 & 8 & -4 & 5 & 6 & 6 \end{pmatrix}$$

el marc de $(2, 4)$ és $3+2-4+5+1-3-4+4 = 4$ i el marc de $(4, 2)$ és $3+2+1-3+3-2+3-7 = 0$. Per tant, el marc de $(4, 2)$ és nul.

Feu un programa que, donada una matriu, indiqui si aquesta té algun marc nul.

Entrada

L'entrada és una matriu d' $m \times n$ enters. Primer es donen dos enters m i n (amb $m, n \geq 1$) i després els mn enters.

Sortida

La sortida ha d'indicar si la matriu té algun marc nul o no, seguint el format dels exemples.

Observació

El vostre algorisme ha de funcionar en temps lineal respecte el nombre d'elements a la matriu.

Exemple d'entrada 1

```
5 6
 3  2 -4  5  7  6
 1 -3 -4  4  8 -4
 3 -2 -1 -2 -1  6
 3 -7 -2 -3  0 -2
-3  8 -4  5  6  6
```

Exemple d'entrada 2

```
5 6
 3  2 -4  5  7  6
 1 -3 -4  4  8 -4
 3 -2 -1 -2 -1  6
 3 -6 -2 -3  0 -2
-3  8 -4  4  6  6
```

Exemple de sortida 1

```
True
```

Exemple de sortida 2

```
False
```

Informació del problema

Autoria: Jordi Petit

Generació: 2026-01-25T11:56:24.356Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>