

**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 de sortida 1**

```
True
```

**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 2**

```
False
```

## **Informació del problema**

Autor : Jordi Petit

Generació : 2024-05-08 12:19:48

© *Jutge.org*, 2006–2024.

<https://jutge.org>