

Cade basso (sciropo)

Limite di tempo: 2 secondi
Limite di memoria: 256 MiB

Il capitano **Sen__** è alle prese con la creazione di una cura definitiva per il COVID-2019, meglio conosciuto come Coronavirus. Puoi trovarlo il lunedì, il martedì, il mercoledì, il giovedì, il venerdì: è sempre in piedi, solo facendo cure senza più pensieri.



Dopo tanto lavoro, pare sia riuscito a sviluppare uno **Sciropo**® speciale, che se iniettato nei polmoni è in grado di eliminare completamente il virus.

Tuttavia, per funzionare, lo sciropo deve *cadere basso*, fino a raggiungere e coprire tutti gli alveoli in fondo ai polmoni.

I polmoni sono composti da una griglia di alveoli di N righe e M colonne, numerate da 0 a $N - 1$ e $M - 1$ rispettivamente.

L'alveolo che si trova in riga i e colonna j è di dimensione $D_{i,j}$, pari al numero di secondi che lo sciropo impiegherà per attraversarlo.

Lo sciropo cade basso: viene iniettato inizialmente nell'alveolo in posizione $\{R, C\}$ e inizia a propagarsi fin da subito verso le celle sottostanti, da cui poi continuerà a propagarsi una volta trascorso il tempo necessario $D_{i,j} = 0$.

Dall'alveolo in posizione $\{i, j\}$ raggiunge:

- l'alveolo sottostante $\{i + 1, j\}$, dopo un tempo $D_{i+1,j}$
- l'alveolo sotto a sinistra $\{i + 1, j - 1\}$, dopo un tempo $D_{i+1,j-1}$
- l'alveolo sotto a destra $\{i + 1, j + 1\}$, dopo un tempo $D_{i+1,j+1}$

Quando lo sciropo raggiunge il fondo dei polmoni ($i = N - 1$), inizia a spostarsi anche nelle caselle laterali, dato che non può più cadere:

- l'alveolo a sinistra $\{i, j - 1\}$, dopo un tempo $D_{i,j-1}$
- l'alveolo a destra $\{i, j + 1\}$, dopo un tempo $D_{i,j+1}$

(celle $\{i, j - 1\}$ e $\{i, j + 1\}$).

Inoltre, lo sciropo non si muove nè verso sinistra nè verso destra quando raggiunge i bordi laterali dei polmoni (rispettivamente $j = 0$ e $j = M - 1$).

Aiuta il capitano a capire dopo quanti secondi lo sciropo avrà raggiunto tutti gli alveoli che si trovano sul fondo dei polmoni ($i = N - 1$).

Dati di input

L' input è composto da $M + 1$ righe

La prima riga contiene gli interi N , M , R e C , rispettivamente il numero di righe, il numero di colonne e la riga e colonna de cella in cui viene iniettato lo sciropo.

Le successive N righe contengono ciascuna M interi $D_{i,j}$, le densità delle celle della riga i .

Dati di output

L' output è composto da 1 riga contenente un intero: il tempo che impiega lo sciropo per cadere sul fondo di tutto il polmone.

Assunzioni

- $D_{R,C} = 0$, lo sciropo impiega 0 secondi per entrare nella cella di partenza
- $2 \leq N \leq 500$.
- $1 \leq M \leq 500$.
- $0 \leq R < N - 1$.
- $0 \leq C < M$.
- $D_{i,j} \leq 100$, for all i, j .

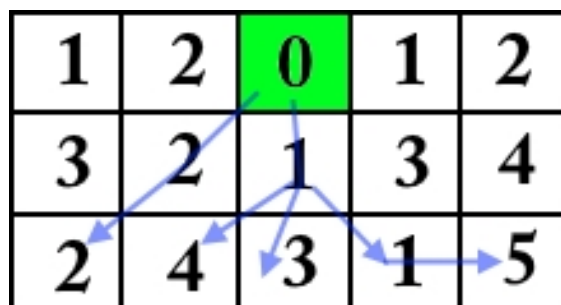
Assegnazione del punteggio

Il tuo programma verrà testato su diversi test case e otterrà un punteggio proporzionale al numero di testcase risolti.

Esempi di input/output

input.txt / stdin	output.txt / stdout
2 5 0 2 4 3 0 7 6 1 3 4 1 1	4
input.txt / stdin	output.txt / stdout
3 5 0 2 1 2 0 1 2 3 2 1 3 4 2 4 3 1 5	7

Spiegazione



1	2	0	1	2
3	2	1	3	4
2	4	3	1	5

L'immagine mostra il percorso di caduta dello sciropo nel secondo test case.