

Robotul

Un grup de cercetători studiază planetele îndepărtate, iar pentru a culege de pe acele planete careva probe de sol, ei sunt nevoiți să utilizeze un robot controlat de la distanță. Înainte de a folosi robotul, cercetătorii capturează cu ajutorul satelitului o reprezentare a planetei ce va fi studiată. Reprezentarea suprafeței planetei este descrisă cu ajutorul unui tablou bidimensional de n rânduri și m coloane format din zerouri (0) și unități (1). Unde 0 ar semnifica zone pe care robotul se poate deplasa, iar zonele marcate cu 1 reprezintă zonele pe care robotul nu se poate deplasa.

Robotul este nevoit să traverseze planeta din colțul stâng-sus până în colțul drept-jos utilizând cea mai scurtă cale posibilă. Se știe că robotul se poate deplasa pe direcțiile: Nord și Sud (vertical), Est și Vest (Orizontal), Nord-Vest, Nord-Est, Sud-Vest și Sud-Est (Pe diagonale). Se știe că deplasarea de pe o coordonată pe alta este considerată drept un pas efectuat. Aterizarea pe coordonata de start la fel este considerată ca un pas efectuat.

Sarcină. Elaborați un program care determină numărul minim de pași necesari de efectuat din colțul stâng-sus pînă în colțul drept-jos într-un tablou bidimensional, urmând regulile descrise mai sus.

Date de intrare. Intrarea standard pe primul rând conține două numere întregi n și m separate prin spațiu, unde n reprezintă numărul de rânduri, iar m numărul de coloane. Apoi pe n rânduri urmează m numere întregi (0 sau 1) ce formează harta planetei date.

Date de ieșire. Ieșirea standard va conține un număr întreg care reprezintă numărul minim de pași necesari pentru a traversa planeta. Dacă este imposibil de construit traseul, programul va afișa -1.

Restricții. $1 \leq n \leq 100$, $1 \leq m \leq 100$. Restricțiile referitoare la timpul de execuție și volumul utilizat de memorie sunt date în descrierea generală a problemelor propuse pentru rezolvare. Fișierul sursă va avea denumirea *robotul.pas*, *robotul.c* sau *robotul.cpp*.

Exemplu.

Intrare

```
4 4
0 1 0 1
1 0 0 1
1 0 1 1
0 0 0 0
```

Ieșire

```
5
```

Explicație. Pentru a ajunge din colțul stâng-sus a tabloului în colțul drept-jos a tabloului este necesar de 5 pași. Primul pas fiind aterizarea, al doilea pas fiind deplasarea Sud-Est (pe diagonală), al treilea pas deplasarea în regiunea Sud, al patrulea pas deplasarea Sud-Est (pe diagonală) și ultimul pas deplasarea pe Est.

Intrare

```
2 3
1 0 1
0 1 1
```

Ieșire

```
-1
```

Explicație. Este imposibil de ajuns la punctul final.