

Problema 1 immortal

100 puncte

Cei care au văzut filmul *Nemuritorul*, știu că fraza cu care nemuritorii încep lupta este "Nu poate să rămână decât unul singur". Să încercăm să simulăm povestea nemuritorilor.

Într-o zonă dreptunghiulară formată din n linii (numerotate de la 1 la n) și m coloane (numerotate de la 1 la m) se află maxim $n \times m - 1$ nemuritori. Doi nemuritori vecini se "luptă" între ei și cel care pierde lupta este eliminat. "Lupta" constă în săritura unuia dintre nemuritori peste celălalt, dacă această săritură se poate face. Săritura se poate face pe orizontală sau verticală și nemuritorul peste care s-a sărit dispăre. Prin vecin al nemuritorului din poziția (i, j) înțelegem un nemuritor din una dintre pozițiile $(i-1, j)$, $(i+1, j)$, $(i, j-1)$, $(i, j+1)$. Deci, după luptă nemuritorul din câmpul (i, j) se va găsi în una dintre pozițiile: $(i-2, j)$, $(i+2, j)$, $(i, j-2)$ sau $(i, j+2)$, dacă această poziție este liberă și este în interiorul zonei.

Cerință

Se cere să se determine o succesiune a luptelor ce pot fi purtate, astfel încât la final să rămână un singur nemuritor.

Date de intrare

Fișierul de intrare `immortal.in` conține pe prima linie trei valori naturale n m I , separate prin câte un spațiu, reprezentând numărul de linii, numărul de coloane ale zonei descrise și respectiv numărul de nemuritori existenți inițial. Următoarele I linii conțin fiecare câte două numere naturale x y separate printr-un spațiu, reprezentând pozițiile unde se găsesc inițial cei I nemuritori (linia și coloana).

Date de ieșire

Fișierul de intrare `immortal.out` va conține $I-1$ linii, fiecare linie descriind o "luptă". Luptele vor fi scrise în ordinea în care au avut loc. O linie va conține 4 numere naturale care indică: primele două poziția de pe care pleacă un nemuritor la "luptă", ultimele două poziția pe care acesta ajunge după "luptă". Pentru ca "lupta" să fie corectă, în poziția peste care nemuritorul "sare" trebuie să existe un nemuritor care va "muri". O poziție va fi specificată prin indicele de linie urmat de indicele de coloană. Valorile scrise pe aceeași linie vor fi separate prin spații.

Restricții

$1 < n, m \leq 20$

$1 < I \leq \min\{15, n \times m - 1\}$

Pentru datele de test există întotdeauna soluție.

Exemplu

<code>immortal.in</code>	<code>immortal.out</code>	
3 4 4	3 3 3 1	1 2 3 4
1 2	3 1 1 1	=====
2 1	1 1 1 3	1 * (3,3) --> (3,1) dispăre (3,2)
3 2		----- (3,1) --> (1,1) dispăre (2,1)
3 3		2 * (1,1) --> (1,3) dispăre (1,2)

		3 * *
		=====

Timp maxim de execuție/test: 0.5 secunde/test

Memorie totală disponibilă: 2 MB, din care 1 MB pentru stivă.

Dimensiune maximă a sursei: 20 KB