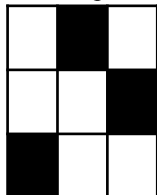


Problema 2 – cartele

100 puncte

În sediul unei firme se intră doar cu ajutorul cartelelor magnetice. De câte ori se schimbă codurile de acces, cartelele trebuie formatate. Formatarea presupune imprimarea unui model prin magnetizare. Dispozitivul în care se introduc cartelele, numit cititor de cartele, verifică acest model. Toate cartelele au aceleași dimensiuni, suprafața pătrată și grosimea neglijabilă. Cele două fețe plane ale unei cartele se împart fiecare în $N \times N$ celule pătrate, identice ca dimensiuni. Prin formatare unele celule, marcate cu negru în exemplu, se magnetizează permițând radiației infraroșii să treacă dintr-o parte în cealaltă a cartelei. În interiorul cititorului de cartele se iluminează uniform una dintre fețele cartelei. De cealaltă parte fasciculele de lumină care străbat cartela sunt analizate electronic. Pentru a permite accesul în clădire modelul imprimat pe cartelă trebuie să coincidă exact cu modelul șablonului care memorează codul de intrare. Prin fanta dispozitivului nu se pot introduce mai multe cartele deodată. Cartela se poate introduce prin fantă cu oricare dintre muchii spre deschizătura fantei și cu oricare dintre cele două fețe orientate către șablon. După introducerea cartelei se dispune în plan paralel cu șablonul, lipit de acesta, astfel încât cele patru colțuri ale cartelei se suprapun exact cu colțurile șablonului. Modelele imprimate pe cele două fețe ale unei cartele sunt identice. Unei celule magnetizate îi corespunde pe fața opusă tot o celulă magnetizată, iar unei celule nemagnetizate îi corespunde una nemagnetizată. O celulă magnetizată este transparentă pentru radiația infraroșie indiferent de fața care se iluminează.

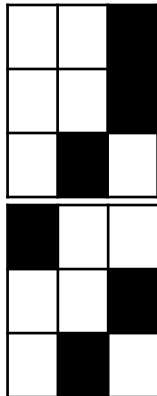
Un angajat al firmei are mai multe cartele. Pe unele dintre acestea a fost imprimat noul cod de intrare, iar pe altele sunt coduri mai vechi. Pentru a afla care sunt cartelele care-i permit accesul în sediul firmei angajatul este nevoit să le verifice pe toate, introducându-le pe rând, în toate modurile pe care le consideră necesare, în fanta cititorului de cartele.



Șablon

Cartela 1

Cartela 2



Cerință

Scrieți un program care determină care dintre cartele permite accesul în sediul firmei.

Date de intrare

Fișierul de intrare `cartele.in` conține pe prima linie două numere naturale N și C despărțite printr-un spațiu. N este dimensiunea tablourilor care reprezintă modelul șablon și modelele cartelelor. C reprezintă numărul de cartele. Urmează $C+1$ blocuri de câte N linii fiecare. Primul bloc de N linii codifică șablonul. Următoarele C blocuri de câte N linii codifică fiecare câte o cartelă. Pe fiecare linie sunt câte N valori întregi, despărțite printr-un singur spațiu. Celulelor magnetizate le corespunde valoarea 1, iar celorlalte, valoarea 0.

Date de ieșire

În fișierul de ieșire `cartele.out` se vor scrie C linii, câte o valoare pe linie. Pe linia i se va scrie valoarea 1 dacă cartela i permite accesul în clădire și valoarea 0 în caz contrar.

Restricții și precizări

$1 < N, C \leq 50$

Exemplu

| cartele.in | cartele.out | Explicație |
|------------|-------------|---|
| 3 2 | 1 | Datele de intrare corespund situației din figură. Cartela 1 se potrivește perfect șablonului, dacă se rotește în sens trigonometric cu 90 de grade. Cartela 2 nu se potrivește șablonului, indiferent de modul în care se introduce în fantă. |
| 0 1 0 | 0 | |
| 0 0 1 | | |
| 1 0 0 | | |
| 1 0 0 | | |
| 0 0 1 | | |
| 0 1 0 | | |
| 0 0 1 | | |
| 0 0 1 | | |
| 0 1 0 | | |

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă