

Problema 2 – paralele

90 de puncte

Avem o matrice de dimensiuni $N \times M$, cu elemente 0 și 1. Numim *segment* o secvență de cel puțin două valori 1 aflate una lângă alta, toate pe aceeași linie, sau toate pe aceeași coloană a matricei.

Cerință

Se cere determinarea numărului de perechi de segmente:

1. aflate pe linii distincte ale matricei;
2. aflate pe coloane distincte ale matricei;

Date de intrare

Fișierul **paralele.in** conține pe prima linie, separate prin câte un spațiu trei valori naturale, în ordine: T , N și M . Dacă T este 1 se rezolvă doar cerința 1, iar dacă T este 2 se rezolvă doar cerința 2.

Începând cu linia a doua se află elementele matricei, o linie a matricei pe o linie a fișierului. Elementele de pe aceeași linie se separă prin câte un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul **paralele.out** conține pe prima linie un număr natural reprezentând valoarea cerută.

Restricții și precizări

$1 \leq T \leq 2$

Pentru 30 de puncte se garantează că $T = 1$, $N = 2$, $2 \leq M \leq 500$ și toate elementele 1 de pe oricare dintre linii, dacă există, formează o secvență compactă.

Pentru alte 30 de puncte se garantează că $T = 2$, $2 \leq N \leq 500$, $2 \leq M \leq 500$ și pe oricare coloană sunt maximum două valori de 1 alăturate.

Pentru alte 9 puncte se garantează că $T = 1$, $2 \leq N \leq 500$, $2 \leq M \leq 500$.

Pentru alte 9 puncte se garantează că $T = 2$, $2 \leq N \leq 500$, $2 \leq M \leq 500$.

Pentru alte 12 puncte se garantează că $T = 1$, $35000 \leq N \leq 40000$ și $8 \leq M \leq 10$.

Exemple

paralele.in	paralele.out	Explicație
1 5 6 0 1 1 1 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 1 1 0 1 1 0 0 1 1 0 0 0	11	Prima valoare din fișierul de intrare fiind 1, ne interesează segmente formate pe linii. Pe prima linie este o secvență de valori 1 formată din trei elemente. Ea produce trei segmente: cel cu primele două valori de 1, cel cu ultimele două valori de 1 și cel cu toate cele trei valori de 1. Pe linia a doua nu se găsește niciun segment, nefiind cel puțin două valori 1 alăturate. Pe linia a treia nu se găsește niciun segment, pe linia a patra sunt două segmente iar pe linia a cincea este un singur segment. Numărul cerut se obține astfel: fiecare dintre cele trei segmente de pe prima linie este paralel cu fiecare dintre segmentele de pe a patra și de pe a cincea linie iar segmentele de pe linia a patra sunt paralele cu segmentul de pe ultima linie. Pentru exemplul prezentat, dacă am fi avut $T=2$ rezultatul calculat ar fi trebuit să fie 1 (segmentul de pe coloana a doua este paralel cu segmentul de pe coloana a patra).

Timp maxim de execuție/test: 0.6 secunde

Memorie totală disponibilă: 20 MB din care 20 MB pentru stivă

Dimensiunea maximă a sursei: 10KB

Sursa: paralele.cpp, paralele.c sau paralele.pas va fi salvată în folderul care are drept nume ID-ul tău.