

### Problema 2 – taxa

100 puncte

Miruna se pregătește de vacanța de vară. Ea a hotărât deja că împreună cu un grup de colegi să facă o excursie în regatul INFO unde moneda locală se numește BOSS. A studiat deja harta acestei zone și a aflat multe lucruri interesante. Ea știe că regatul se află pe o insula cu suprafața uscatului sub forma dreptunghiulară ce poate fi reprezentată ca o matrice cu  $N$  linii și  $M$  coloane în care fiecare element este un cod pentru un tip de obiectiv turistic ce poate fi vizitat. Deoarece sosirea și plecarea de pe insulă se face cu avionul, ea cunoaște poziția  $(l_o, c_o)$  unde va fi debarcată și poziția  $(l_f, c_f)$  unde va fi plecarea de pe insulă. Ea se poate deplasa pentru vizitarea obiectivelor turistice doar în celule vecine pe cele **opt direcții** ( $N, S, E, V, NE, NV, SE, SV$ ), iar dacă nouă poziție are alt cod decât cel din care venise la pasul precedent, atunci trebuie să plătească o taxa de vizitare egală cu produsul codurilor celor doua zone (exprimată tot în moneda locală, BOSS!!!). Miruna ar dori să afle care ar fi suma minimă necesară pentru a se deplasa până la locul de plecare de pe insulă.

### Cerință

Dându-se configurația regatului și pozițiile de plecare și sosire, să se determine suma minimă necesară deplasării.

### Date de intrare

Pe prima linie a fișierului **taxa.in** se află valorile naturale  $N, M, l_o, c_o, l_f, c_f$ . Pe următoarele  $N$  linii se află câte  $M$  elemente, codurile fiecărei zone, numere naturale separate prin câte un spațiu.

### Date de ieșire

Fișierul **taxa.out** va conține un număr natural  $B$ , reprezentând suma minimă necesară deplasării.

### Restricții și precizări:

- $0 < N, M < 1001$
- Obiectivele au coduri numere naturale nenule **mai mici sau egale cu 5**, iar poziția inițială și finală sunt distincte;
- Pentru 30% din teste vom avea  $N, M \leq 100$ ;
- Pentru 20% din teste matricea conține numai 2 valori.

### Exemplu

taxa.in	taxa.out	Explicație
5 5 1 1 4 5 1 1 2 2 2 1 2 3 3 3 1 1 3 3 3 2 2 2 2 2 1 1 1 2 1	2	Suma minimă necesară deplasării din $(1, 1)$ în $(4, 5)$ este de 2 BOSSi.

**Tim maxim de execuție:** 0.5 secunde/test.

**Total memorie disponibilă:** 36 MB din care 18 MB pentru stivă.

**Dimensiunea maximă a sursei:** 5 KB.