**Problema 2-Asalt(Răzvan Ciopraga, Radu Costache) 100 puncte**

Țara lui Gigel este sub asediu. Se dau mărimea hărții unui câmp de luptă(o matrice pătratică cu n linii și n coloane),pozițiile a *m* mine și pozițiile a *q* tancuri. Una din bazele inamicului se afla la coordonatele *Lb*(linia) ,*Cb*(coloana). Datorită progreselor tehnice, un tanc se poate deplasa în 8 direcții (N, NE, E, SE, S, SV, V, NV) , deplasarea sa de pe o căsuță pe alta durând 1 minut. Gigel a primit misiunea de a găsi timpul minim în care **UNUL** dintre cele *q* tancuri va ajunge la baza inamică, ocolind căsuțele minate,astfel distrugând-o.

Ajutați-l pe Gigel să găsească timpul minim și să-și apere țara.

**Date de intrare**

Pe prima linie a fișierului de intrare **asalt.in** se află 3 numere naturale,respectiv *n*(mărimea hărții) *Lb*(linia la care se află baza inamică) și *Cb*(coloana la care se află baza inamică). Pe următoarea linie se dă un număr natural *m*.Pe următoarele m linii se dau câte două numere naturale,respectiv *Lm* și *Cm*, care semnifică linia și coloana căsuței unde se află o mină. Pe următoarea linie se dă un număr natural *q*. Pe următoarele *q* linii se dau câte două numere naturale, respectiv *Lt* și *Ct*, care semnifică linia și coloana pe care se află unul dintre tancuri.

**Date de ieșire**

Pe prima linie a fișierului de intrare **asalt.out** se află un singur număr, reprezentând timpul minim în care unul dintre tancuri ajunge la bază, sau -1 în cazul în care nu există soluție.

**Restricții și precizări**:

* 1<n≤1001
* 1<q≤1001
* 0≤m<n
* Timpul de început este 1.
* Se numără inclusiv timpul de trecere pe căsuța unde se află baza inamicului.

**Exemplu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **asalt.in** | **asalt.out** | **Explicație** |
| 7 6 7  4  1 3  2 2  6 4  7 3  5  7 1  3 6  3 2  5 5  1 2 | 3 | Cel mai rapid ajunge tancul de la poziția (5, 5). Sunt mai multe drumuri valide. Unul dintre ele trece prin pozițiile: (5, 5), (5, 6), (6, 7) |
| 7 6 7  5  7 7  6 6  7 6  5 7  5 6  5  7 1  3 6  3 2  5 5  1 2 | -1 | Nu există soluții valide. Toate căsuțele vecine bazei sunt minate |

Timp maxim de execuție / test: 0.2 secunde

Memorie totală disponibilă / stivă: 32 MB/32 MB