

Mappa antica (mappa)

Descrizione del problema

Topolino è in missione per accompagnare una spedizione archeologica che segue un'antica mappa acquisita di recente dal museo di Topoinia. Raggiunta la località dove dovrebbe trovarsi un prezioso e raro reperto archeologico, Topolino si imbatte in un labirinto che ha la forma di una gigantesca scacchiera quadrata di $N \times N$ lastroni di marmo.

Nella mappa, sia le righe che le colonne del labirinto sono numerate da 1 a N . Il lastrone che si trova nella posizione corrispondente alla riga r e alla colonna c viene identificato mediante la coppia di interi (r, c) . I lastroni segnalati da una crocetta '+' sulla mappa contengono un trabocchetto mortale e sono quindi da evitare, mentre i rimanenti sono innocui e segnalati da un asterisco '*'.

Topolino deve partire dal lastrone in posizione $(1, 1)$ e raggiungere il lastrone in posizione (N, N) , entrambi innocui. Può passare da un lastrone a un altro soltanto se questi condividono un lato o uno spigolo (quindi può procedere in direzione orizzontale, verticale o diagonale ma non saltare) e, ovviamente, questi lastroni devono essere innocui.

Tuttavia, le insidie non sono finite qui: per poter attraversare incolume il labirinto, Topolino deve calpestare il minor numero possibile di lastroni innocui (e ovviamente nessun lastrone con trabocchetto). Aiutate Topolino a calcolare tale numero minimo.

File di input

Il programma deve leggere da un file di nome `input.txt`. La prima riga contiene un intero positivo che rappresenta la dimensione N di un lato del labirinto a scacchiera. Le successive N righe rappresentano il labirinto a scacchiera: la r -esima di tali righe contiene una sequenza di N caratteri '+' oppure '*', dove '+' indica un lastrone con trabocchetto mentre '*' indica un lastrone sicuro. Tale riga rappresenta quindi i lastroni che si trovano sulla r -esima riga della scacchiera: di conseguenza, il c -esimo carattere corrisponde al lastrone in posizione (r, c) . I caratteri NON sono separati da degli spazi.

File di output

Il programma deve scrivere in un file di nome `output.txt`. Deve venire stampato il minimo numero di lastroni innocui (ossia indicati con '*') che Topolino deve attraversare a partire dal lastrone in posizione $(1, 1)$ per arrivare incolume al lastrone in posizione (N, N) . Notare che i lastroni $(1, 1)$ e (N, N) vanno inclusi nel conteggio dei lastroni attraversati.

Assunzioni

- $0 < N \leq 100$
- $0 < r, c \leq N$

Subtask

- **Subtask 1 [5 punti]:** caso di esempio.
- **Subtask 2 [30 punti]:** $N \leq 20$.
- **Subtask 3 [30 punti]:** $N \leq 75$.
- **Subtask 4 [35 punti]:** nessuna limitazione specifica.

Esempio di input/output

File input.txt	File output.txt
5 ***** +++++ ***** +++++ *****	5