
El robot passejador

P78712_ca

Olimpíada Informàtica Catalana 2019, primer concurs classificatori (2019-05-04)

Un robot es troba inicialment al punt $(0,0)$ d'un mon pla infinit que té n obstacles. Podeu considerar tant el robot com els obstacles com a punts. El robot té escrits en ordre els passos de longitud 1 que ha d'intentar fer, cadascun cap al nord, sud, est o oest. Si en un moment es troba a la posició (x,y) , això vol dir sumar 1 a y , restar 1 a y , sumar 1 a x , o restar 1 a x , respectivament. Si, quan intenta fer un pas, el punt on hauria d'anar està ocupat per un obstacle, el robot no es mou de lloc en aquell torn.

Donades la posició dels obstacles i les instruccions donades al robot, podeu decidir en quina posició acabarà?

Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos, cadascun amb una paraula amb les instruccions per al robot: entre 1 i 100 caràcters triats entre 'N', 'S', 'E', i 'O'. A continuació ve n , seguida d' n parells diferents (x_i, y_i) . Podeu suposar $0 \leq n \leq 10^4$, que cap obstacle es troba al $(0,0)$, i que totes les coordenades donades són més petites que 1000 en valor absolut.

Sortida

Per a cada cas, escriviu una línia amb la posició final del robot.

Observació

Algunes solucions molt poc eficients poden obtenir 15 punts, i altres parcialment eficients en poden obtenir 70, dels 100 punts totals.

Exemple d'entrada

```
NN
4 1 0 -1 0 0 -1 23 42
SSOE
2 0 -2 -1 -1
O
0
```

Exemple de sortida

```
(0, 2)
(1, -1)
(-1, 0)
```

Informació del problema

Autor : Salvador Roura

Generació : 2024-05-02 23:40:54

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>