Laberint foradat

P42000_ca

Olimpíada Informàtica Catalana 2021, concurs classificatori (2021-06-19)

L'Izan està jugant a un videojoc consistent a moure uns blocs cilíndrics per un laberint. Algunes de les caselles del laberint, però, tenen un forat, i no és possible passar-hi. Ara bé, si es llença un bloc a un forat, aquest queda tapat, i llavors resulta possible passar per la casella. L'Izan comença a l'entrada del laberint amb uns quants blocs, i el seu objectiu és moure's pel laberint, només amb moviments verticals i horitzonals, fins a dipositar un d'aquests a la sortida del laberint, que també té un forat. Com que ja és un expert en aquest joc, l'Izan s'ha proposat un repte més gran: vol arribar a la sortida usant el mínim nombre de blocs possible i, en cas d'empat, escollint la manera que minimitza la distància del recorregut que faci fins a la sortida.

Entrada

L'entrada comença amb les dimensions del laberint: dos enters n i m entre 4 i 100. Segueix la descripció del laberint en n línies, cadascuna amb m caràcters. L'entrada s'indica amb una '`E`', la sortida amb una '`S`', els murs amb '`X`', i els forats amb '`O`'. El laberint té exactament una entrada i una sortida, i totes les caselles de la vora són murs. A continuació ve el nombre de blocs c, entre 1 i 25, seguit de c línies, cadascuna amb el color d'un dels blocs, tots diferents i en l'ordre en què s'han de fer servir.

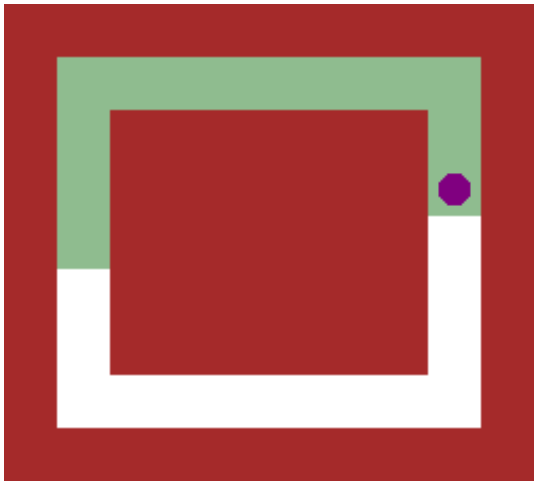
Sortida

Seguiu el format dels exemples. Cal representar cada casella amb un quadrat de costat 25. Pinteu els murs de color '`Brown`', les caselles per les que passi l'Izan de color '`Darkseagreen`', i la resta de caselles de color '`White`'. Els forats han de ser cercles de diàmetre 15 centrats a la casella corresponent. Si queden ocupats per algun bloc, pinteu el cercle del color d'aquest bloc, i altrament de color '`Black`'. Sempre hi haurà prou blocs per arribar a la sortida del laberint, i la solució serà sempre única.

Exemple d'entrada 1

```
9
10
XXXXXXXXXX
X........X
X.XXXXXX.X
X.XXXXXSX
XEXXXXXX.X
X.XXXXXX.X
X.XXXXXX.X
X........X
XXXXXXXXXX
1
Purple
```

Exemple de sortida 1

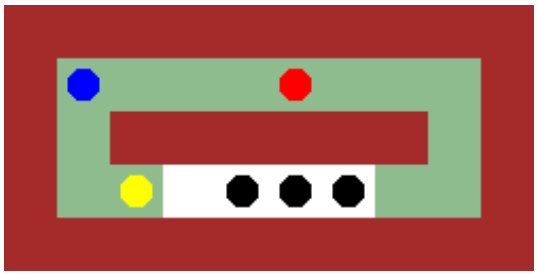


(250×225)

Exemple d'entrada 2

```
5
10
XXXXXXXXXX
XO...O...X
X.XXXXXX.X
X.S.OOOE.X
XXXXXXXXXX
4
Red
Blue
Yellow
Purple
```

Exemple de sortida 2

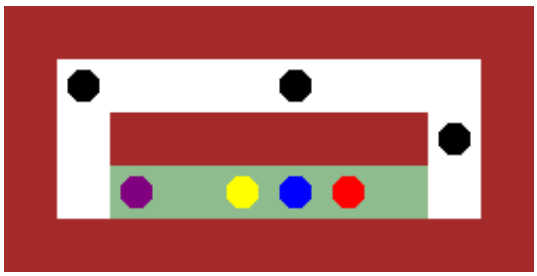


(250×125)

Exemple d'entrada 3

```
5
10
XXXXXXXXXX
XO...O...X
X.XXXXXXOX
X.S.OOOE.X
XXXXXXXXXX
4
Red
Blue
Yellow
Purple
```

Exemple de sortida 3

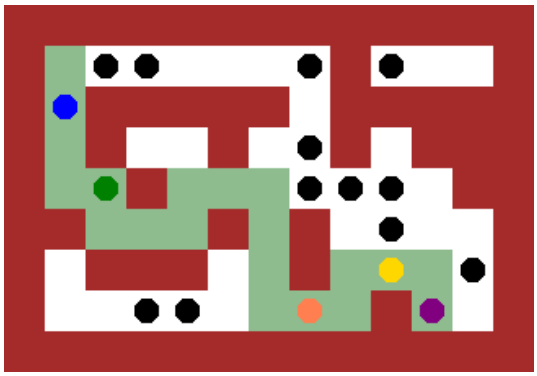


(250×125)

Exemple d'entrada 4

```
9
13
XXXXXXXXXXXXX
XEOO...OXO..X
XOXXXXX.XXXXX
X.X..X.OX.XXX
X.OX...OOO.XX
XX...X.X.O..X
X.XXX..X.O.OX
X..OO..O.XS.X
XXXXXXXXXXXXX
6
Blue
Green
Coral
Gold
Purple
MediumBlue
```

Exemple de sortida 4



(325×225)

Informació del problema

Autor : Max Balsells
Generació : 2021-06-19 15:54:20

© *Jutge.org*, 2006–2021.
https://jutge.org