
Pagesos i cavaller

P56143_ca

Examen final d'Algorísmia, FME (2017-01-17)

Donat un tauler $n \times m$ que conté pagesos, un cavaller i alguns obstacles, trobeu un camí mínim del cavaller fins a qualsevol pagès. Supposeu que els pagesos estan immòvils, i que el cavaller es pot moure a qualsevol de les vuit caselles adjacents que no tinguin un obstacle.

Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos, cadascun amb n i m , seguides de n files, cadascuna amb m caràcters. Una 'K' indica un cavaller, una 'F' un pagès, una 'X' un obstacle, i un '.' una casella buida. Podeu suposar $3 \leq n \leq 1000$, $3 \leq m \leq 1000$, que el tauler té exactament un cavaller i almenys un pagès, i que la primera fila, l'última fila, la primera columna i l'última columna només tenen obstacles.

Sortida

Per a cada tauler, escriviu el nombre mínim de caselles per anar del cavaller a qualsevol pagès, seguit de les coordenades (numerades des de 0) del camí. Si hi ha més d'una solució, escriviu-ne una qualsevol. Si no n'hi ha cap, escriviu 0. Fixeu-vos en el format.

Exemple d'entrada

```
3 5
XXXXX
XK.FX
XXXXX
```

```
3 5
XXXXX
XKXFX
XXXXX
```

```
8 9
XXXXXXXXXX
XF.....FX
X.XX.X.X
X...K...X
X.....X
X.....X
X...F...X
XXXXXXXXXX
```

Exemple de sortida

```
3 1 1 1 2 1 3
0
4 3 4 3 5 2 6 1 7
```

Informació del problema

Autor : Salvador Roura

Generació : 2024-05-02 19:39:36

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>