
Harrichu y los oasis

P25237_es

Concurso clasificatorio 1, OIE-11 (2011)

Harrichu Jones vuelve a la carga. Como de costumbre, debe conseguir tantos tesoros ('T') como sea posible. Sin embargo, esta vez se encuentra en el desierto: Harrichu puede avanzar a cualquiera de las cuatro casillas vecinas, pero sólo si en su cantimplora queda al menos un trago de agua. La cantimplora tiene k tragos de capacidad, pero puede rellenarse tantas veces como sea necesario visitando cualquier casilla con un oasis ('O'). Todas las restantes casillas son o bien desierto ('.'), o montañas('#') que Harrichu no puede cruzar. Además, la casilla donde empieza Harrichu ('H') contiene un oasis.

Harrichu te pide que escribas un programa que calcule cuántos tesoros puede conseguir, y cuántos oasis distintos puede visitar (al fin y al cabo, le gusta hacer turismo) con la restricción de que Harrichu no debe quedarse sin agua en una casilla que no contenga un oasis. En particular, Harrichu *debe* finalizar su aventura en una casilla con oasis (el inicial, o cualquier otro) donde esperará cómodamente a que lo rescaten.

Entrada

Cada entrada contiene un único caso. La primera línea de la entrada contiene, separados por espacios, el número de filas $1 \leq F \leq 200$ y de columnas $1 \leq C \leq 200$ del mapa, y la capacidad de tragos $k \geq 2$ de la cantimplora. Las F líneas siguientes contienen C caracteres cada una, con el mapa del desierto: 'T' (tesoro), 'O' (oasis), '.' (desierto), '#' (montaña) y 'H' (la posición inicial de Harrichu). Siempre existirá una única casilla 'H'. La casilla donde empieza Harrichu contiene un oasis, y todas las casillas que contienen tesoros son casillas de desierto.

Salida

Escribe dos líneas con el número de tesoros que Harrichu puede conseguir y el número de oasis que Harrichu puede visitar (incluyendo el inicial). Con las condiciones descritas en el enunciado, siempre hay una estrategia que maximiza ambos números.

Escribe la salida *exactamente* como se muestra en los ejemplos (cualquier desviación, por pequeña que sea, será considerada un error). Estudia los ejemplos para asegurarte que has entendido correctamente el enunciado del problema.

Puntuación

- **Test1:**

35 Puntos

Entradas donde $5 \leq f, c \leq 50$ y $k = 2$, y el mapa está enmarcado por casillas de montaña, como en el primer ejemplo.

- **Test2:**

45 Puntos

Entradas donde $5 \leq f, c \leq 50$ y $k \geq 2$, y el mapa está enmarcado por casillas de montaña, como en los ejemplos 2, 3 y 4.

- **Test3:**

Entradas de todo tipo.

20 Puntos

Ejemplo de entrada 1

```
6 7 2
#####
#HTTTO#
#OTT.O#
#T...T#
#OTOTT#
#####
```

Ejemplo de entrada 2

```
5 7 3
#####
#.T..T#
#.H.TO#
#T...T#
#####
```

Ejemplo de entrada 3

```
5 7 3
#####
#H#O.T#
#.#.OT#
#TO.#T#
#####
```

Ejemplo de entrada 4

```
5 7 3
#####
#T..TO#
#.H.T.#
#T.O.O#
#####
```

Ejemplo de entrada 5

```
10 12 4
....#...#...#
#O.T...TOT.
.....TOT.
.....TTT.
..O.##..TTT#
#T.#H#..TTT.
.TT#.#..O...
...O..O...O.
.TT.....
....#....###
```

Ejemplo de salida 1

```
tesoros: 5
oasis: 4
```

Ejemplo de salida 2

```
tesoros: 4
oasis: 2
```

Ejemplo de salida 3

```
tesoros: 2
oasis: 4
```

Ejemplo de salida 4

```
tesoros: 1
oasis: 4
```

Ejemplo de salida 5

```
tesoros: 8
oasis: 7
```

Información del problema

Autor : Omer Giménez
Generación : 2014-01-30 10:33:29

© *Jutge.org*, 2006–2014.
<http://www.jutge.org>