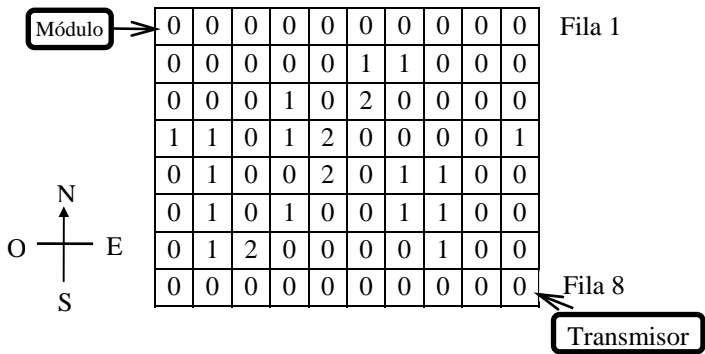


Explorador marciano

En una futura misi3n a Marte, un m3dulo, conteniendo un n3mero de veh3culos de exploraci3n marciana (VEM), aterrizar3 en la superficie de Marte. Todos los VEM ser3n liberados en el lugar de aterrizaje del m3dulo, desde el cual se mover3n rumbo a un transmisor que ha aterrizado a una corta distancia. Mientras los veh3culos se mueven hacia el transmisor, se les requiere recoger muestras de rocas. Una roca puede ser recogida una sola vez, por el primer VEM que visita la roca. Despu3s de ello, la roca no puede ser recogida nuevamente, pero otros VEM pueden pasar por la misma posici3n.

Los veh3culos no se pueden mover por terreno 3spero.

El dise1o del veh3culo es tal que s3lo se puede mover hacia el sur o hacia el este, en un camino que sigue la configuraci3n de la grilla 3 tabla, desde el m3dulo hacia el transmisor. M3s de un VEM puede ocupar la misma posici3n al mismo tiempo.



Advertencia: Si un VEM no puede continuar con movimientos legales antes de llegar al transmisor, su muestra se pierde irrevocablemente.

Tarea:

Calcular los movimientos individuales de los veh3culos con objeto de maximizar su puntuaci3n por maximizaci3n del n3mero de muestras de roca recolectadas y llevadas hacia el transmisor y el n3mero de VEM que llegan al transmisor.

Entrada:

La superficie del planeta entre el m3dulo y el transmisor es representada por una grilla 3 tabla de P por Q con el m3dulo posicionado siempre en (1,1) y el transmisor ubicado siempre en (P,Q). La definici3n de los diferentes tipos de terreno es como sigue:

- Terreno llano: 0
- Terreno 3spero: 1
- Muestra de roca: 2

El archivo de entrada consta de:

N3meroDeVeh3culos
P
Q
(X₁Y₁) (X₂Y₁) (X₃Y₁) ... (X_{P-1}Y₁) (X_PY₁)

(X₁Y₂) (X₂Y₂) (X₃Y₂) ... (X_{P-1}Y₂) (X_PY₂)
(X₁Y₃) (X₂Y₃) (X₃Y₃) ... (X_{P-1}Y₃) (X_PY₃)
...
(X₁Y_{Q-1}) (X₂Y_{Q-1}) (X₃Y_{Q-1}) ... (X_{P-1}Y_{Q-1}) (X_PY_{Q-1})
(X₁Y_Q) (X₂Y_Q) (X₃Y_Q) ... (X_{P-1}Y_Q) (X_PY_Q)

P y Q describen el tama1o de la grilla 3 tabla y sus valores no exceden de 128.

El N3meroDeVeh3culos es un entero menor que 1000. Representa el n3mero de veh3culos liberados por el m3dulo.

Luego hay Q l3neas, cada una de las cuales contiene una fila de la representaci3n de la superficie.

Entrada de muestra:

MARS.IN	Explicaci3n:
2	N3mero de veh3culos
10	P
8	Q
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Fila 1
0 0 0 0 1 1 0 0 0 0	Fila 2
0 0 0 1 0 2 0 0 0 0	Fila 3
1 1 0 1 2 0 0 0 0 1	Fila 4
0 1 0 0 2 0 1 1 0 0	Fila 5
0 1 0 1 0 0 1 1 0 0	Fila 6
0 1 2 0 0 0 0 1 0 0	Fila 7
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Fila 8

Sigue al dorso

Salida:

Una secuencia de líneas representando los movimientos de los VEM hacia el transmisor. Cada línea contiene un número de vehículo y un dígito 0 o 1, donde 0 es un movimiento hacia el sur y 1 un movimiento hacia el este.

Salida de muestra:

MARS.OUT	Explicación:
1 1	vehículo 1 mueve hacia el este
1 0	
2 1	vehículo 2 mueve hacia el este
2 0	
1 1	etc.
1 1	
2 0	
2 1	
2 0	
2 0	
2 0	
2 0	
1 1	
1 0	
1 0	
1 0	
1 0	
1 0	
2 0	
2 1	
1 1	
1 1	
1 1	
1 1	
1 1	
1 1	
2 1	
2 1	
2 1	
2 1	
2 1	
2 1	
2 1	

2 VEM y 3 muestras llegan al transmisor dando una puntuación de 5 puntos sobre un máximo de 5. Calificando al 100%.

Puntuación:

El cálculo de la puntuación se basará en el número de muestras recogidas y llevadas al transmisor, con ajustes hechos por las llegadas y no-llegadas de los VEM al transmisor.

- Un movimiento ilegal invalida toda la respuesta y recibe 0 puntos. Son movidas ilegales pisar terreno áspero o salirse de la grilla ó tabla.
- Puntuación = (número de muestras recolectadas y llevadas al transmisor + número de VEM que llegan al transmisor - número de VEM que no llega al transmisor) como un porcentaje de la máxima posible puntuación para una solución.
- Se puede calificar entre un máximo de 100% y un mínimo de 0%.