

BAJO EL VOLCÁN

Se desea simular el desplazamiento de la lava de un volcán a lo largo de la ladera del mismo. Representamos la ladera por una superficie rectangular cuadriculada. Para cada casilla de esa superficie conoceremos su altura respecto el nivel del mar.

El comportamiento de la lava se rige por las siguientes reglas:

1. La lava fluye desde la casilla en la que está situada el cráter del volcán.
2. Dado un punto alcanzado por la lava, ésta fluye a todos los puntos adyacentes al mismo (los 8 vecinos que estén dentro de los límites de la superficie) que se encuentren a una altura estrictamente menor.

Objetivo: se pide confeccionar un mapa de la ladera del volcán que identifique los puntos alcanzados por la lava.

Los datos de entrada están en el fichero VOLCAN.IN, con una secuencia de líneas que tendrá el siguiente formato:

- La primera línea contiene dos números enteros separados por un espacio en blanco, el número de filas (m) y columnas (n) de la ladera. Podéis suponer que se cumple $1 \leq m < 100$ y $1 \leq n < 100$.
- La segunda línea contiene la coordenada (i, j) del cráter, $1 \leq i \leq m$ y $1 \leq j \leq n$.
- Las m líneas siguientes (de la 3 a la $m+2$) contienen, cada una, una fila de la ladera. Cada punto de esa fila contiene un número positivo entre 0 y 9, que representa la altura de ese punto. Los números están separados por un único blanco.

Los datos de salida estarán en el fichero VOLCAN.OUT, con una secuencia de m líneas que contienen, cada una, una fila de la ladera, cuyo valor para cada punto será: la letra 'X', si el punto ha sido alcanzado por la lava; el mismo valor que en la entrada, si el punto no ha sido alcanzado por la lava. Para facilitar la legibilidad se dejará un espacio entre cada carácter, tal como se ve en el siguiente ejemplo.

EJEMPLO:

VOLCAN.IN	VOLCAN.OUT
5 5	2 X X X 5
3 3	3 X X X 5
2 2 3 1 5	3 X X X 6
3 1 4 2 5	3 X 6 X X
3 1 6 3 6	4 X X 5 6
3 3 6 5 4	
4 3 4 5 6	