

Amenazas alienígenas

U66360_es

Los científicos han descubierto unas **zonas espaciales** (representadas por matrices bidimensional) en las que se han detectado alienígenas. Las celdas de cada matriz contienen un valor entero que indica la densidad de alienígenas en esa posición específica. Los científicos necesitan identificar ciertas zonas críticas que podrían indicar mayor amenaza para los humanos.

Entrada

Una secuencia de **zonas espaciales**, terminada con un cero. Cada zona viene indicada por:

- Un entero n que representa el número de filas de la matriz ($1 \leq n \leq 100$).
- Un entero m que representa el número de columnas de la matriz ($1 \leq m \leq 100$).
- Una matriz de tamaño $n \times m$ que contiene enteros no negativos que representan la densidad de alienígenas en cada celda de la matriz.
- Un entero k que representa el tamaño del "cuadrado de análisis" ($1 \leq k \leq \min(n, m)$). Este cuadrado es una submatriz de tamaño $k \times k$ que se utilizará para analizar zonas críticas.

Salida

Hay que mostrar 3 informaciones:

- Por cada zona espacial de la secuencia, la posición (índice de fila y columna) del vértice superior izquierdo del subcuadrado $k \times k$ que contiene la mayor densidad total de alienígenas. Si hay empate entre varios subcuadrados, escribir la posición del subcuadrado con la posición de la fila más pequeña.
- La suma total de las densidades de alienígenas dentro de ese subcuadrado.
- El valor máximo de densidad dentro de ese subcuadrado.

Ejemplo de entrada 1

```
2 2
1 4
3 9
1
3 5
0 0 1 1 0
0 0 2 3 0
0 0 0 0 0
2
0
```

Ejemplo de salida 1

```
(1, 1)
9
9
(0, 2)
7
3
```

Ejemplo de entrada 2

```
5 6
4 2 1 6 3 5
1 3 8 2 6 1
7 2 9 5 4 2
4 8 3 7 1 9
2 6 4 8 3 2
3
0
```

Ejemplo de salida 2

```
(2, 1)
52
9
```

Observación

Es obligatorio hacer, como mínimo, un subprograma que lea una **zona espacial** entera. El subprograma recibe una matriz por referencia y la llena con valores leídos de la entrada. Sin embargo, probablemente es conveniente hacer más subprogramas para este problema.

Información del problema

Autoría: PRO1 professors

Generación: 2026-01-25T19:54:30.281Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>