

Matriz tridiagonal

Una matriz tridiagonal es una matriz cuadrada cuyos únicos valores no nulos son los de la diagonal principal y los de las diagonales superior e inferior a la diagonal principal. Dada una matriz tridiagonal queremos calcular el elemento de la diagonal principal tal que la suma de dicho elemento con los que tiene a su alrededor (arriba, abajo, izquierda y derecha) sea máximo.

$$A = \begin{bmatrix} B_1 & C_1 & & & & 0 \\ A_2 & B_2 & C_2 & & & \\ & \ddots & \ddots & \ddots & & \vdots \\ & & A_k & B_k & C_k & \\ \vdots & & & \ddots & \ddots & \ddots \\ 0 & & & & A_{n-1} & B_{n-1} & C_{n-1} \\ & & & & & A_n & B_n \end{bmatrix}$$

Requisitos de implementación.

Para hallar la suma de los elementos se utilizará el vector:

```
const int NUM_DIRECCIONES = 4;
const std::pair<int, int> dirs4[NUM_DIRECCIONES] = {{-1,0},{1,0},{0,1},{0,-1}};
```

cuyos valores indican el incremento que hay que aplicar a la fila y columna dadas para obtener los cuatro valores colindantes (abajo, derecha, arriba, izquierda). La suma de los valores colindantes se debe realizar con un bucle que utilice los incrementos para recorrer los cuatro valores. Observad que si se quisieran sumar también los valores de las diagonales del elementos, se puede aplicar el mismo mecanismo utilizando vectores de 8 posiciones.

Entrada

La entrada consta de una serie de casos de prueba. Cada caso comienza con una línea con un valor que indica el número de filas y columnas de la matriz. A continuación aparecen 3 líneas. La primera corresponde a los valores de la diagonal principal, la segunda a los valores de la diagonal superior a la principal y la tercera a los valores de la diagonal inferior a la principal.

La matriz tiene al menos un elemento y su número de filas y columnas es menor o igual a 50. Los valores de las diagonales dadas pueden ser cualquier número entero menos el cero.

Salida

Para cada caso de prueba se escribe en una línea la fila de la diagonal en que se encuentra el valor con la suma máxima. Si existen dos valores con la suma máxima, se indicará la fila menor.

Entrada de ejemplo

```
4
1 2 4 1
1 1 1
1 1 1
4
10 -1 4 1
2 -1 1
-2 1 1
5
1 -1 3 2 9
1 -1 6 -1
2 1 5 2
```

Salida de ejemplo

```
2 8
0 10
2 14
```

Autor: Isabel Pita