

## ESPIRALES

### DESCRIPCIÓN

Tenemos una cuadrícula de números enteros sobre la que deseamos formar espirales. Las reglas para formar una espiral sobre la cuadrícula son las siguientes:

- La espiral puede iniciar en cualquier casilla de la cuadrícula.
- La espiral puede girar hacia la izquierda o hacia la derecha.
- A partir de la posición de inicio de la espiral, ésta puede iniciar con dirección norte, este, sur u oeste.
- No debe quedar ningún espacio vacío en la espiral.
- La espiral sólo puede continuar si la siguiente casilla contiene un número mayor que el contenido en la última casilla de la espiral hasta ese momento.

Espiral válida (cuadrada). A partir del inicio avanzas en cada dirección (1,1,2,2,3,3,4,4,...) casillas.	Espiral NO VÁLIDA (rectangular). A partir del inicio se avanzó 2 casillas en la misma dirección.

El largo de una espiral se mide como el número de casillas que contiene.

### PROBLEMA

Dada una cuadrícula determina cual es la espiral más larga que se puede formar.

### ENTRADA

Tu programa deberá leer de la entrada estándar los siguientes datos:

- La primera línea contiene un número  $N$  entre 4 y 100 que determina el lado de la cuadrícula.
- Las siguientes  $N$  líneas contienen  $N$  números enteros entre 0 y 30,000 cada una separados por espacios.

### SALIDA

Tu programa deberá escribir a la salida estándar una línea que contenga un único número  $L$  que indique la longitud de la espiral más grande que se pueda dibujar en la cuadrícula.

### EJEMPLO

ENTRADA	SALIDA
5 1 3 2 10 5 2 4 3 9 2 3 6 7 8 1 8 9 6 5 2 8 6 5 3 1	7

### EXPLICACION

La espiral de largo 7 se logra iniciando en el 3 de la segunda fila, tercera columna arrancando hacia el oeste con el giro hacia la derecha. De modo que la espiral queda formada por la sucesión  $\{3,4,6,7,8,9,10\}$  y tiene un largo de 7.

### REQUERIMIENTOS DE EJECUCION

Para obtener los puntos en este problema, tu programa deberá ejecutar en un tiempo menor a 1 segundo.