

ALEJANDRO MIÑAMBRES MATEOS

ENUNCIADO: Se buscan números triangulares que permiten el mayor número de formaciones rectangulares, y su posición en la lista de números triangulares, dentro de un rango de la lista de triangulares

ENTRADAS: Dos números (num1 y num2) que serán las posiciones

SALIDAS: La posición, el numero triangular de esa posición y la cantidad de rectángulos que se pueden obtener con el numero triangular, siendo este el mayor de todas las posiciones

METODO: En primer lugar, reordenamos los números si es necesario de forma que el primer número sea el más pequeño siempre.

Luego hay que mirar posición por posición para saber cuál es el número triangular asociado a la posición que permite el mayor número de formaciones rectangulares. Para ello con cada posición entre las dadas, calculamos el numero triangular asociado, este lo podríamos calcular mediante una formula del tipo $n(n+1)/2$ pero decido hacerlo con bucle sumando los números de las filas hasta la posición dada. Esta decisión es debida a que la formula puede causar problemas con ciertos valores de la batería de pruebas (números negativos) y además es más fácil de leer utilizando el bucle.

Una vez tenemos el numero triangular, obtenemos el numero rectangular a partir de este, para ello buscamos entre que números es divisible, (1,2, 3...) hasta el mismo, ya que 36 tiene, 36:1 18:2,.....,2:18 1:36.

Una vez tenemos calculados la cantidad de posibilidades de formar rectángulo con ese número miramos si es más grande si el almacenado anteriormente como más grande y si es así, lo cambiamos.

Finalmente escribimos en pantalla la posición el numero triangular asociados al número máximo de rectángulos formados, el cual también escribimos.

ENTORNO LOCAL: Además de num1 y num2 que indican las posiciones dadas, tenemos ntriang que marca el numero triangular, nrectang que es número de rectángulos posibles, y finalmente tenemos maxnrectang, maxpos, y maxtriang que tendrá siempre almacenadas la información “mayor” y la que se deberá mostrar en pantalla.

CASO	ENTRADAS	SALIDA
1	5 9	8 36 9
2	10 2	8 36 9

3	-1 8	8 36 9
4	5 -4	5 15 4
5	-10 -2	* 0 0 (* se refiere a cualquiera ya que todos los números entre esas posiciones generan el mismo resultado)
6	0 3	3 6 4