

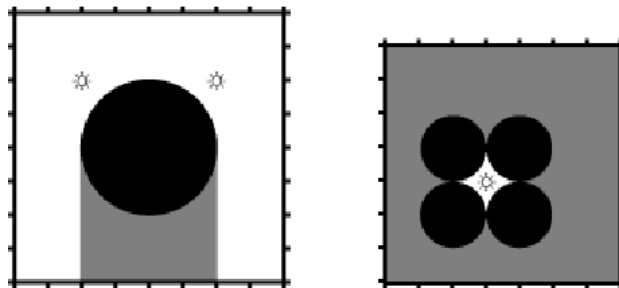
INF-154 Laboratorio de Programación

Tarea #2

Wenceslao Palma <wenceslao.palma@ucv.cl>

Un destacado equipo de fútbol desea montar una exposición fotográfica con los jugadores más destacados que han vestido su camiseta. Con el objetivo de evitar suspicacias respecto de alguna preferencia por algún jugador, la organización de la exposición quiere asegurar que todas las fotografías se encuentren debidamente iluminadas. Por lo tanto, cada fotografía debe estar iluminada directamente por una fuente de luz (por simplicidad consideramos sólo ampollitas).

La sala donde se montará la exposición es rectangular. Dentro de ella se pueden instalar muchas ampollitas las cuales emiten luz en todas las direcciones pero la proyección de la luz puede verse bloqueada por columnas que forman parte de la estructura de la sala. Todas las columnas de la sala son cilíndricas y van desde el piso hasta el cielo. Cualquier punto p ubicado en la muralla de la sala se ilumina cuando un rayo de luz emitido por una ampollita termina en p .



Su tarea es ayudar a los organizadores a determinar cuales son los segmentos de las murallas de la sala que se encuentran iluminados dada la ubicación de las columnas y las ampollitas.

Entrada

La entrada de datos se compone de varios casos de pruebas cada uno de los cuales se compone de un conjunto de líneas compuestas de la siguiente manera:

- la primera línea contiene 4 números enteros: A (número de ampollitas), C (número de columnas), X (tamaño de la sala en la coordenada x) e Y (tamaño de la sala en la coordenada y). La esquina inferior izquierda de

la sala se ubica en la coordenada $(0, 0)$ y la esquina superior derecha en la coordenada (X, Y) .

- las siguientes A líneas se componen c/u de 2 números enteros que representan la coordenada x e y de cada ampolleta.
- las últimas C líneas se componen c/u de 3 números enteros que representan las coordenadas del centro (x, y) y el radio de cada columna.

Considere: $A \geq 0, C \leq 10^2, 4 \leq X \leq 10^4, 4 \leq Y \leq 10^4$. Además, $0 < x < X$ e $0 < y < Y$.

La entrada de datos termina cuando $A = C = X = Y = 0$.

Salida

Para cada caso de prueba se debe mostrar el largo del segmento iluminado de cada muralla. Se considera que las murallas de la sala se identifican como Norte, Sur, Este y Oeste.

Ejemplo (basado en la figura)

Dada la siguiente entrada:

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

La salida es:

```
Caso 1: Norte=8 , Sur=4, Este=8 , Oeste=8
Caso 2: Norte=0 , Sur=0 , Este=0 , Oeste=0
```

Restricciones

- La tarea debe ser codificada en Lenguaje C. No utilice funciones que no pertenecen al ANSI C.
- Para compilar utilice gcc/mingw.
- Los datos de entrada deben proporcionarse mediante teclado y la salida hacia pantalla.
- El desarrollo de la solución debe considerar el uso de funciones y arreglos.

- Se debe respetar las especificaciones entregadas para la entrada y salida.
- La corrección incluye una interrogación.
- Solo se recibirán tareas fuera de plazo dentro de las 24 horas siguientes a la fecha de entrega. Nota máxima es un 5.0

Fecha de entrega : Lunes 10 de Septiembre, código fuente **tarea2.c** indicando en su interior como comentario su nombre y rut, enviar por email hasta las 24h00.
email grupo 1 <inf154-1@inf.ucv.cl>
email grupo 2 <inf154-2@inf.ucv.cl>