

CS1103

Programación Orientada a Objetos II

Practica Calificado 3b

2019 - 2

Profesor: Rubén Rivas

Alumno:

Generar un programa que genere un tablero $n \times m$, donde n es el número filas y m el número de columnas, el programa debe permitir agregar desde un archivo, figuras rectangulares de tamaño $r \times c$, donde r es el número de filas y c el número de columnas, en posiciones (x, y) borde superior izquierdo del rectángulo dentro del tablero, de modo que al intentar agregar nuevas figuras ellas solo se podrán agregar en la zona que no estén ocupadas por ningún rectángulo o si al existir una figura que ocupe, la nueva figura debe ubicarse dentro de los límites del rectángulo ocupado ósea de igual o menor dimensión, aquellos rectángulos que no cumplan esa característica serán descartados.

Finalmente, el programa generara un archivo de salida con la lista final de rectángulos que quedan en el tablero.

Input

La información será recibida en un archivo (*rectangulos.in*) e incluirá la siguiente información:

1. En una línea se ingresará el **número de rectángulos** seguido por el **número de filas y número de columnas**, separados por espacios seguido por.
2. **Las acciones de rectángulo**, que serán registradas cada una en una línea, la información de cada acción incluye lo siguiente:
 - a. El tipo de acción (A = Agregar Rectángulo)
 - b. La línea incluirá la siguiente información, separados por espacios:
 - Letra A
 - Posición x (superior izquierdo del rectángulo)
 - Posición y (superior izquierdo del rectángulo)
 - Numero de Filas
 - Numero de Columnas

Output

El programa deberá generar un archivo (*rectangulos.out*), que incluya la siguiente información **ordenada por las coordenadas y luego por el tamaño** (ordenados primero por fila y dentro de cada fila ordenados por columna de menor a mayor):

- Letra A
- Posición x
- Posición y
- Numero de Filas
- Numero de Columnas

Nota

Para detectar si un rectángulo esta dentro de otro, deberá verificarse que todos los vértices sean iguales a los vértices del otro rectángulo o estén dentro del área del rectángulo.

Requerimiento	Puntos
Lectura correcta del archivo	2
set de pruebas adecuado	2
Obtención correcta de los resultados, organizado adecuada y racionalmente en archivos <code>.h</code> y <code>.cpp</code> , con mínima cantidad de sentencias no más de 25 instrucciones por función o método.	5
Generación del archivo correcto	2
Uso y elección adecuado de los contenedores	3
Uso correcto y adecuado de iteradores	3
Uso adecuado de algoritmos	3
Total:	20

Barranco, 17 de noviembre del 2019