

Problema 2

Área de un Rectángulo Paralelocuadrado

Dado un conjunto de puntos (m, n) en el plano, debes encontrar el área del rectángulo, de menor área, que los contenga y cuyos lados sean paralelos al eje X y al eje Y.

Entrada:

Deberás leer los datos del archivo p2in.txt. La primera línea tendrá un entero n , $1 \leq n \leq 100$, que indica la cantidad de casos que tendrás que analizar. La siguiente línea tendrá un entero m , $1 \leq m \leq 100$ que será cantidad de puntos en el primer caso. Cada una de las siguientes m líneas tendrá un par de enteros a y b separadas por un espacio, $|a| \leq 16000$ y $|b| \leq 16000$, que son las coordenadas (a, b) de cada punto.

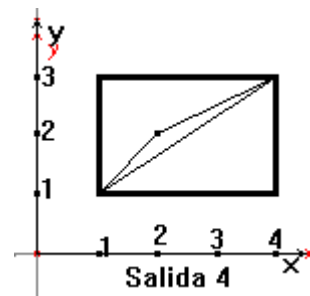
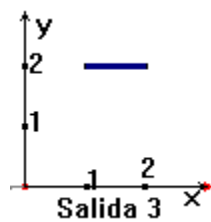
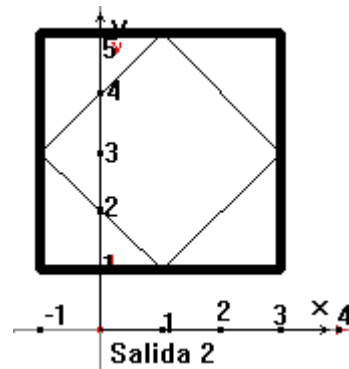
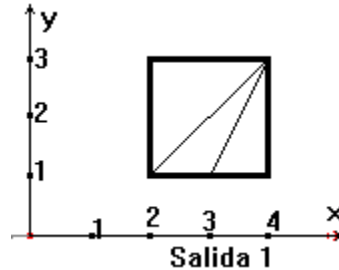
Después de estas líneas se empezará a definir otro caso, y así sucesivamente hasta completar los n polígonos.

Salida:

La salida deberá de ser grabada en el archivo p2out.txt. La salida deberá tener n líneas, en cada línea un solo entero que representará el área del rectángulo, de menor área, con lados paralelos a los ejes X y Y que contiene al polígono.

Ejemplo de entrada:

```
4
4
3
2 1
3 1
4 3
4
1 1
1 5
3 3
-1 3
2
1 2
2 2
3
1 1
2 2
4 3
```



Ejemplo de salida:

```
4
16
0
6
```