

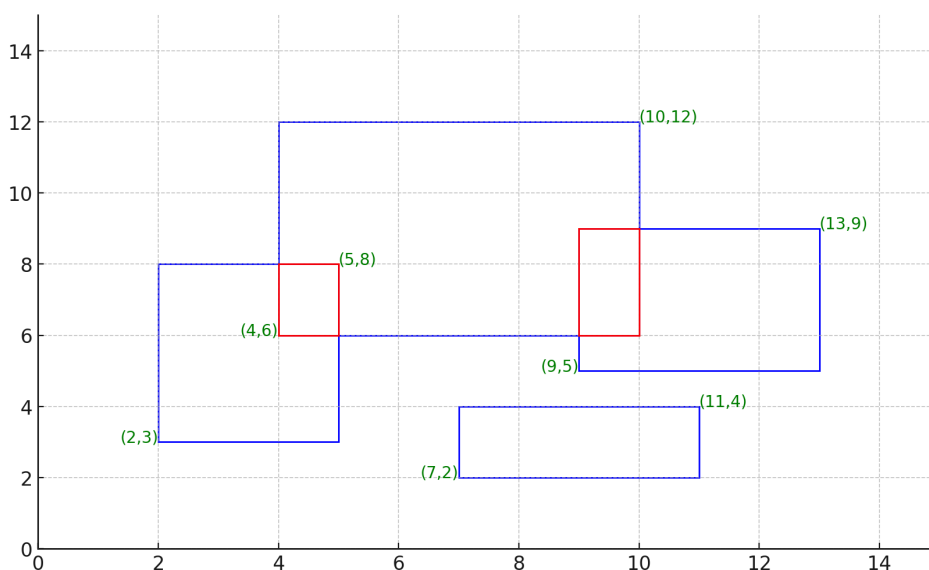
Exposición de pinturas

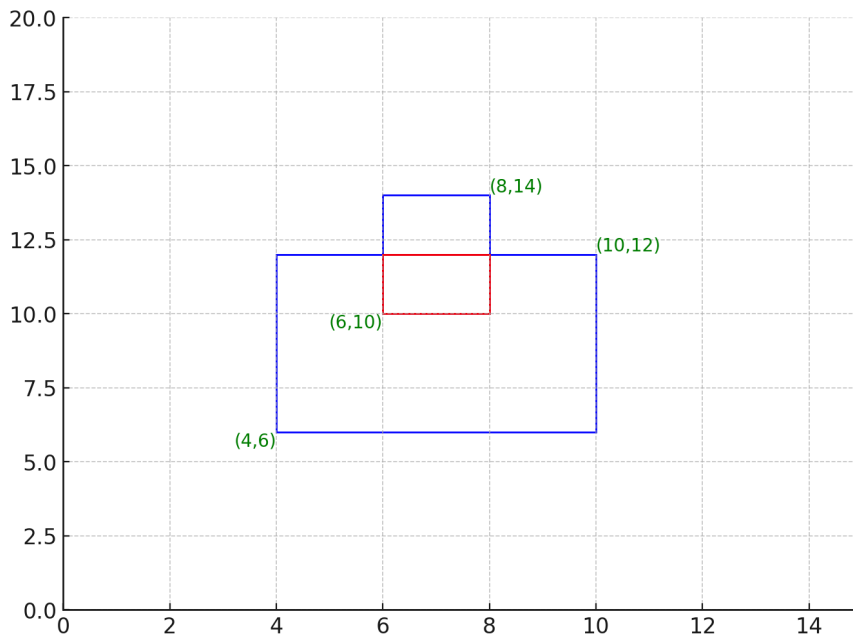
Supongamos que eres el/la coordinador/a de una exposición de arte en un prestigioso museo. La exposición incluye una serie de valiosas pinturas, cada una enmarcada en un cuadro rectangular. Estos cuadros se exhibirán en una sola pared, y debido a limitaciones de espacio, algunos cuadros pueden superponerse parcial o totalmente con otros.

Para planificar adecuadamente el espacio y la disposición de los cuadros, necesitas **calcular el perímetro total de la superficie** que ocuparán todos los cuadros en la pared, teniendo en cuenta las **superposiciones**. Esto es necesario para determinar la cantidad de material de marco necesario para el diseño de la exposición.

Objetivo: Desarrolla un programa que, dadas las dimensiones y posiciones de cada cuadro en la pared, calcule el **perímetro total ocupado** por todos los cuadros en la exposición, ajustando para no contar dos veces las partes del perímetro que se **superponen** entre cuadros.

A continuación se muestran de forma gráfica algunos ejemplos de posibles distribuciones de cuadros en la pared. El perímetro total de marco necesario para enmarcarlos será el que está representado en azul, sin tener en cuenta el perímetro de las zonas superpuestas.





ENTRADA

La primera línea contiene un entero N , en el rango $0 \leq N \leq 10$, indicando el número de cuadros en la pared.

Las siguientes N líneas contienen cuatro enteros cada uno representando las coordenadas x,y de cada cuadro (esquina inferior izquierda y esquina superior derecha, respectivamente) en relación con la pared donde se exhibirán. El rango de las coordenadas x,y será: $0 \leq x \leq 99$, $0 \leq y \leq 99$.

SALIDA

Un único entero que representa el perímetro total de la superficie que ocuparán todos los cuadros, teniendo en cuenta las superposiciones.

Consideraciones:

- Los rectángulos siempre estarán orientados de tal manera que sus lados sean paralelos a los ejes del sistema de coordenadas. No hay rotaciones del rectángulo en ningún ángulo.
- Consideramos que en una intersección solo hay dos rectángulos involucrados.

Ejemplos

Ejemplo 1 (el de la imagen):

Datos de entrada:

4
2 3 5 8
4 6 10 12
9 5 13 9
7 2 11 4

Salida:

54

Ejemplo 2 (sin superposición):

Datos de entrada:

2
1 1 4 4
5 5 8 8

Salida:

24

Ejemplo 3 (superposición parcial):

Datos de entrada:

2
1 1 5 5
3 3 8 8

Salida:

28

Ejemplo 4 (rectángulos anidados):

Datos de entrada:

2
2 2 7 7
3 3 6 6

Salida:

20

Puntuación

- **Test 1 (20 puntos):** Se resuelven bien los casos en los que los rectángulos no intersectan entre sí.
- **Test 2 (80 puntos):** Se resuelven bien los casos en los que hay intersecciones entre varios rectángulos y/o anidamientos.