

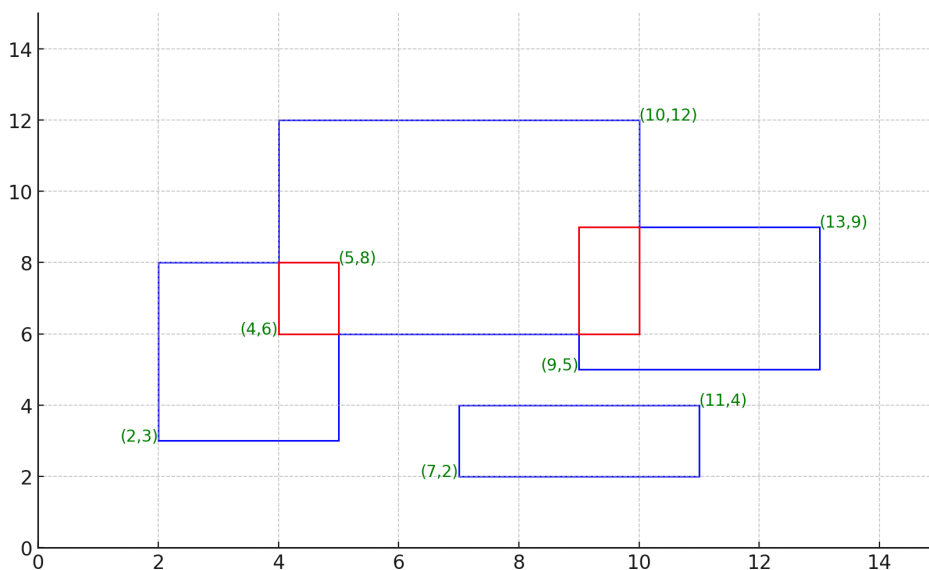
Exposició de pintures

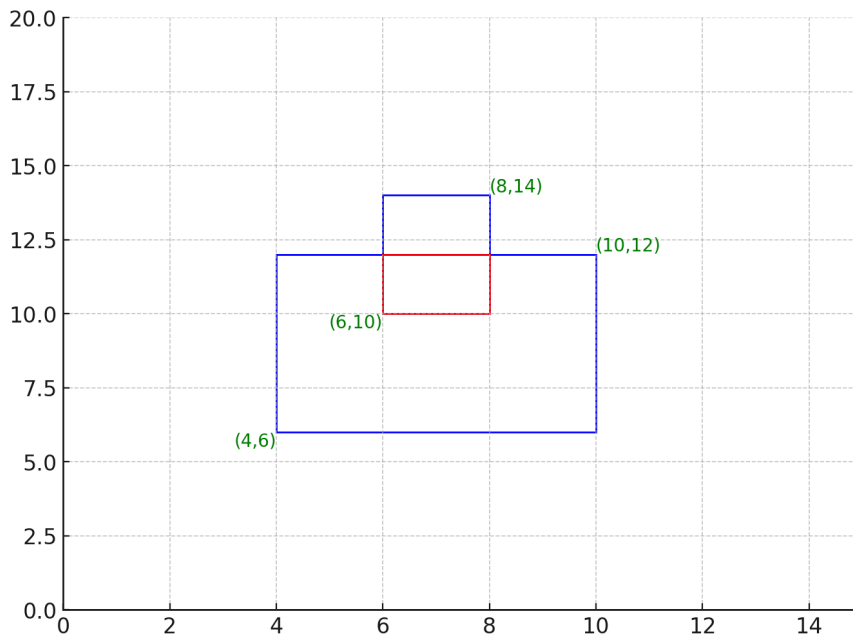
Suposem que eres el/la coordinador/a d'una exposició d'art en un prestigiós museu. L'exposició inclou una sèrie de valuoses pintures, cadascuna emmarcada en un quadre rectangular. Estos quadres s'exhibiran en una sola paret, i a causa de limitacions d'espai, alguns quadres poden superposar-se parcial o totalment amb uns altres.

Per a planificar adequadament l'espai i la disposició dels quadres, necessites **calcular el perímetre total de la superfície** que ocuparan tots els quadres en la paret, tenint en compte les **superposicions**. Això és necessari per a determinar la quantitat de material de marc necessari per al disseny de l'exposició.

Objectiu: Desenvolupa un programa que, donades les dimensions i posicions de cada quadre en la paret, calcule el **perímetre total ocupat** per tots els quadres en l'exposició, ajustant per a no comptar dues vegades les parts del perímetre que se **superposen** entre quadres.

A continuació es mostren de manera gràfica alguns exemples de possibles distribucions de quadres en la paret. El perímetre total de marc necessari per a emmarcar-los serà el que està representat en blau, sense tindre en compte el perímetre de les zones superposades.





ENTRADA

La primera línia conté un enter N , $0 \leq N \leq 10$, indicant el nombre de quadres en la paret.

Les següents N línies contenen quatre enters cadascun representant les coordenades x,y de cada quadre (cantonada inferior esquerra i cantonada superior dreta, respectivament) en relació amb la paret on s'exhibiran. El rang de les coordenades x,y serà: $0 \leq x \leq 99$, $0 \leq y \leq 99$

EIXIDA

Un únic enter que representa el perímetre total de la superfície que ocuparan tots els quadres, tenint en compte les superposicions.

Consideracions:

- Els rectangles sempre estaran orientats de tal manera que els seus costats siguin paral·lels als eixos del sistema de coordenades. No hi ha rotacions del rectangle en cap angle.
- Considerem que en una intersecció només hi ha dos rectangles involucrats.

Exemples

Exemple 1 (el de la imatge):

Dades d'entrada:

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

Eixida:

54

Exemple 2 (sense superposició):

Dades d'entrada:

2
1 1 4 4
5 5 8 8

Eixida:

24

Exemple 3 (superposició):

Dades d'entrada:

2
1 1 5 5
3 3 8 8

Eixida:

28

Exemple 4 (rectangles niats):

Dades d'entrada:

2
2 2 7 7
3 3 6 6

Eixida:

20

Puntuació

- **Test 1 (20 punts):** Es resolen bé els casos en els quals els rectangles no intersectan entre si.
- **Test 2 (80 punts):** Es resolen bé els casos en els quals hi ha interseccions entre diversos rectangles i/o nidaments.