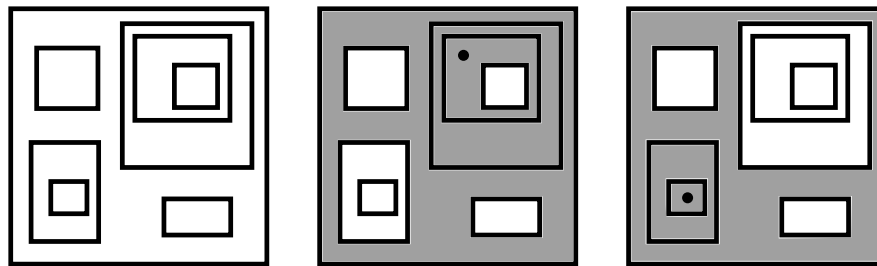


# Wifi

Nome do arquivo: “wifi.x”, onde x deve ser c|cpp|pas|java|js|py2|py3

A arquitetura do novo museu de ciências é bastante peculiar. O prédio do museu é uma grande sala retangular. Dentro dessa sala existem outras salas retangulares, e dentro delas existem outras salas retangulares, e assim recursivamente, como se fossem caixas dentro de caixas... As paredes das salas não se tocam. Veja um exemplo na parte esquerda da figura, com oito salas.



O diretor quer instalar uma rede wifi que funcione em todo o museu. Para economizar, ele quer comprar o número mínimo possível de antenas. O problema é que, pela forma como foram construídas as paredes das salas, ocorre uma coisa interessante: o sinal wifi é capaz de atravessar as paredes quando vem de dentro para fora, mas estranhamente não atravessa as paredes quando vem de fora para dentro das salas! A figura mostra duas posições possíveis para uma antena, mostrada como um círculo, e a área que o respectivo sinal wifi da antena alcançaria.

Neste problema, dados  $N$  retângulos cujos lados são paralelos aos eixos cartesianos, que descrevem as salas do museu, seu programa deve computar o número mínimo possível de antenas que o diretor deve comprar para que a rede wifi funcione em todo o museu.

## Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $N$  indicando o número de salas. Cada uma das  $N$  linhas seguintes contém quatro inteiros,  $X_1, Y_1, X_2$  e  $Y_2$ , definindo as coordenadas do canto superior esquerdo  $(X_1, Y_1)$  e inferior direito  $(X_2, Y_2)$  de uma sala. Não há nenhum tipo de interseção entre os retângulos que definem as salas. Um dos retângulos contém todos os demais e representa a sala mais externa (as paredes externas do prédio do museu).

## Saída

Imprima um inteiro, representando o número mínimo possível de antenas de wifi para que a rede funcione em todo o museu.

## Restrições

- $1 \leq N \leq 10^5$
- $-10^9 \leq X_1, Y_1, X_2, Y_2 \leq 10^9$ ;  $X_1 < X_2$  e  $Y_2 < Y_1$

## Informações sobre a pontuação

- Para um conjunto de casos de testes valendo 20 pontos,  $1 \leq N \leq 10^4$ .

<b>Exemplo de entrada 1</b>  4 5 19 8 17 5 15 15 5 0 20 20 0 8 10 10 8	<b>Exemplo de saída 1</b>  2
<b>Exemplo de entrada 2</b>  1 -10000000 10000000 10000000 -10000000	<b>Exemplo de saída 2</b>  1
<b>Exemplo de entrada 3</b>  7 50 80 90 75 45 30 50 20 5 98 6 97 0 100 100 0 20 60 98 5 25 50 70 10 30 45 65 15	<b>Exemplo de saída 3</b>  3