

Questão H

Os retângulos de Abraão

Abraão está programando um jogo. Na etapa atual, ele precisa adicionar uma sequência de retângulos a uma paisagem (plano de fundo), que inicialmente está vazia. Para cada retângulo que ele adiciona, ele precisa saber o comprimento (na horizontal) da interseção entre a parte superior do retângulo adicionado e o plano de fundo (considerando como obstáculos apenas os retângulos que foram adicionados anteriormente e que tenham alturas **superiores** ao retângulo sendo adicionado). Cada retângulo é adicionado na base da tela (i.e., coordenada $y = 0$) e é especificado por três inteiros: coordenada x inicial, coordenada x final e altura. Após adicionar n retângulos, Abraão quer saber a soma de todas as interseções obtidas após adicionar cada retângulo.

Entrada

A entrada consiste de um inteiro c , representando o número de casos de teste. Após isso, são apresentados os c casos de teste. Cada caso de teste começa com um inteiro positivo n ($0 < n < 100000$), que representa o número de retângulos desenhados na tela. As próximas n linhas contêm as descrições de cada retângulo (a ordem das linhas indica a ordem em que os retângulos foram desenhados na tela). Cada retângulo é representado por três inteiros l , r e h ($0 < l < r < 100000$ e $0 < h \leq 10^9$), representando a coordenada x da esquerda, a coordenada x da direita e a altura do retângulo, respectivamente.

Saída

A saída consiste de uma linha para cada caso de teste. Cada linha deve conter um único inteiro representando a soma das interseções dos retângulos, conforme descrito anteriormente.

Exemplo 1

Entrada	Saída
1 3 5 11 3 1 10 1 3 13 2	14

Explicação do exemplo 1

Após o primeiro retângulo ser adicionado, ele possui uma interseção horizontal de tamanho 6 com o plano de fundo. Quando o segundo retângulo é adicionado, uma interseção de tamanho 4 é obtida. Quando o terceiro retângulo é adicionado, uma interseção de tamanho 4 é obtida (dois segmentos de tamanho dois). Somando os três valores, temos um total de 14. A Figura a seguir ilustra o caso de teste.

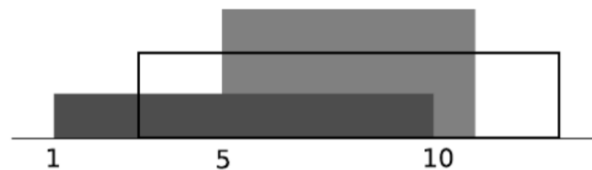


Figura: Ilustração do caso de teste do exemplo

Exemplo 2

Entrada	Saída
1 3 1 3 1 2 6 1 4 5 1	7

Explicação do exemplo 2

Todos os retângulos têm a mesma altura. Assim, os comprimentos de todos são somados.