

Problema F

Retângulo numérico

Arquivo fonte: retangulo.{ c | cpp | java | py }

Autor: Prof. Me. Lucio Nunes de Lira (Fatec São Paulo)

Seu objetivo é muito simples: dadas as coordenadas (linha, coluna) de um item específico de um retângulo numérico, exibir o valor do item.

O retângulo numérico terá uma quantidade de linhas e colunas informadas pelo usuário e seus itens serão definidos conforme as seguintes regras:

- 1º) Se o item estiver na primeira linha, seu valor é 0;
- 2º) Se o item estiver na última coluna, seu valor é 1;
- 3º) Se o item estiver na última linha, seu valor é 2;
- 4º) Se o item estiver na primeira coluna, seu valor é 3;
- 5º) Os demais itens são o resultado da soma de outros três itens: (I) o item imediatamente acima, (II) o item imediatamente à esquerda, (III) o item que está na linha acima e na coluna à esquerda.

Note que existem precedências entre as regras. Por exemplo, se o item estiver na primeira linha e na última coluna, seu valor será zero, pois a regra (1) precede a regra (2), da mesma forma que a regra (2) precede a (3) e assim por diante.

Veja a Figura 1 com uma representação de um retângulo numérico de 7 linhas por 5 colunas. Se fosse solicitado o item (4, 3) o programa deveria exibir 39, isto é, o valor do item na linha 4 e coluna 3.

0	0	0	0	0
3	3	3	3	1
3	9	15	21	1
3	15	39	75	1
3	21	75	189	1
3	27	123	387	1
2	2	2	2	1

Figura 1 – Exemplo de triângulo numérico de 7 linhas por 5 colunas.

Entrada

A entrada contém apenas duas linhas. A primeira linha contém dois números naturais positivos QL e QC ($0 < QL, QC \leq 25$) separados por um espaço, sendo QL a quantidade de linhas do retângulo e QC a quantidade de colunas. A segunda linha também contém dois números naturais positivos L ($0 < L \leq$

QL e C ($0 < C \leq QC$) que representam as coordenadas (linha, coluna), respectivamente, do item do retângulo que deve ser exibido.

Saída

O valor do item (L, C) do retângulo numérico.

Exemplo de Entrada 1

5 6	9
3 2	

Exemplo de Saída 1

Exemplo de Entrada 2

7 5	39
4 3	

Exemplo de Saída 2

Exemplo de Entrada 3

10 12	387
6 4	

Exemplo de Saída 3

Exemplo de Entrada 4

25 25	59546746261147635
24 24	

Exemplo de Saída 4