

Posições Livres

Escreva um programa que, dado um tabuleiro e uma lista de sub-partes retangulares do tabuleiro, retorna o número de posições que não pertencem a nenhuma sub-parte.

Entrada

A entrada consiste de uma série de conjuntos de teste separados por linhas em branco. Um conjunto de teste começa com uma linha com três números W , H e N , indicando, respectivamente, a largura, a altura e o número de sub-partes do tabuleiro. Estes valores satisfazem as seguintes restrições: $1 \leq W, H \leq 500$ e $0 \leq N \leq 99$. Seguem N linhas, compostas de quatro inteiros X_1, Y_1, X_2 e Y_2 , tais que (X_1, Y_1) e (X_2, Y_2) são as posições de dois cantos opostos de uma sub-parte. Estes valores satisfazem as seguintes restrições: $1 \leq X_1, X_2 \leq W$ e $1 \leq Y_1, Y_2 \leq H$. O fim da entrada é acontece quando temos $W=H=N=0$. Esta última entrada não deve ser considerada como um conjunto de teste.

Saída

O programa deve imprimir um resultado por linha, seguindo o formato descrito no exemplo de saída.

Exemplo

Entrada:

```
1 1 1
1 1 1 1
```

```
2 2 2
1 1 1 2
1 1 2 1
```

```
493 182 3
349 148 363 146
241 123 443 147
303 124 293 17
```

```
0 0 0
```

Saída

```
There is no empty spots.
There is one empty spot.
There are 83470 empty spots.
```

Autor do Problema: David Déharbe