

# Macaco-prego

Programação - 2000

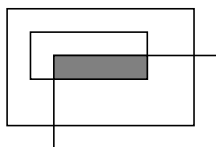
Geometria - Médio

O macaco-prego é um animal irrequieto e barulhento, merecedor também dos adjetivos desordeiro e despudorado. A sua cabeça, encimada por uma densa pelagem negra ou marrom-escura, semelhante a um gorro, torna seu aspecto inconfundível. Apesar de ser o macaco mais comum nas matas do país, uma de suas sub-espécies encontra-se seriamente ameaçada de extinção: o macaco-prego-do-peito-amarelo, que se distingue das demais pela coloração amarelada do peito e da parte anterior dos braços.

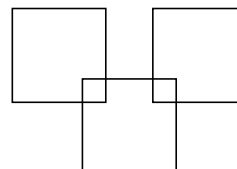
Um grande esforço foi feito pelos primatologistas para aumentar a população dos macacos-prego-do-peito-amarelo. Sabe-se que eles se alimentam de plantas, das quais consomem preferencialmente frutos e brotos. Alimentam-se também de muitos animais, preferencialmente lesmas, lagartas e rãs, e preferem as florestas mais densas. Para determinar o melhor local do país para criar uma nova reserva ambiental para os macacos-prego-do-peito-amarelo, o governo fez um levantamento das regiões no país onde as condições preferidas desses animais ocorrem: regiões de floresta densa, regiões com frutos, regiões com muitos brotos, etc. Ajude a salvar os macacos-prego-do-peito-amarelo.

## 1. Tarefa

As regiões propícias para o macaco-prego-do-peito-amarelo foram determinadas como retângulos cujos lados são todos verticais ou horizontais. Sua tarefa é encontrar o local ideal para a reserva ambiental, definida como a interseção de todas as regiões dadas.



Conjunto de três regiões com interseção preenchida em cinza



Conjunto de três regiões com interseção vazia

As regiões foram divididas de tal forma que uma região não tangencia qualquer outra região. Assim, a interseção entre quaisquer duas regiões ou é um retângulo ou é vazia.

## 2. Entrada

Seu programa deve ler vários conjuntos de teste. A primeira linha de um conjunto de teste contém um inteiro não negativo,  $N$ , que indica o número de regiões (o valor  $N = 0$  indica o final da entrada). Seguem-se  $N$  linhas, cada uma contendo quatro números inteiros  $X$ ,  $Y$ ,  $U$  e  $V$  que descrevem uma região: o par  $X$ ,  $Y$  representa a coordenada do canto superior esquerdo e o par  $U$ ,  $V$  representa a coordenada do canto inferior direito de um retângulo.

### Exemplo de Entrada

```
3
0 6 8 1
1 5 6 3
2 4 9 0
3
0 4 4 0
3 1 7 -3
6 4 10 0
0
```

### 3. Saída

Para cada conjunto de teste da entrada seu programa deve produzir três linhas na saída. A primeira linha deve conter um identificador do conjunto de teste, no formato “Teste  $n$ ”, onde  $n$  é numerado a partir de 1. A segunda linha deve conter as coordenadas do retângulo de interseção encontrado pelo seu programa, no mesmo formato utilizado na entrada. Caso a interseção seja vazia, a segunda linha deve conter a expressão “nenhum”. A terceira linha deve ser deixada em branco. A grafia mostrada no Exemplo de Saída, abaixo, deve ser seguida rigorosamente.

### Exemplo de Saída

```
Teste 1
2 4 6 3
```

```
Teste 2
nenhum
```

(esta saída corresponde ao exemplo de entrada acima)

### 4. Restrições

$0 \leq N \leq 10000$  ( $N = 0$  apenas para indicar o fim da entrada)

$-10000 \leq X \leq 10000$

$-10000 \leq Y \leq 10000$

$-10000 \leq U \leq 10000$

$-10000 \leq V \leq 10000$