

# Sorvete

Iniciante - Médio

*Arquivo fonte: sorvete.c, sorvete.cc, sorvete.cpp ou sorvete.pas*

Joãozinho é um menino que costuma ir à praia todos os finais de semana com seus pais. Eles frequentam sempre a mesma praia, mas cada semana o pai de Joãozinho estaciona o carro em um local diferente ao longo da praia, e instala sua família em um ponto na praia em frente ao carro. Joãozinho é muito comilão, e adora de tomar sorvete na praia. Contudo, alguns dias acontece de nenhum sorveteiro passar pelo local onde eles estão. Intrigado com isto, e não querendo mais ficar sem tomar seu sorvete semanal, Joãozinho foi até a Associação dos Sorveteiros da Praia (ASP), onde ficou sabendo que cada sorveteiro passa o dia percorrendo uma mesma região da praia, indo e voltando. Além disto, cada sorveteiro percorre todos os dias a mesma região. Joãozinho conseguiu ainda a informação dos pontos de início e fim da região percorrida por cada um dos sorveteiros.

Com base nestes dados, Joãozinho quer descobrir os locais da praia onde o pai dele deve parar o carro, de forma que pelo menos um sorveteiro passe naquele local. Só que o volume de dados é muito grande, e Joãozinho está pensando se seria possível utilizar o computador para ajudá-lo nesta tarefa. No entanto Joãozinho não sabe programar, e está pedindo a sua ajuda.

## 1. Tarefa

Você deve escrever um programa que leia os dados obtidos pelo Joãozinho e imprima uma lista de intervalos da praia por onde passa pelo menos um sorveteiro.

## 2. Entrada

Seu programa deve ler vários conjuntos de teste. A primeira linha de um conjunto de teste contém dois inteiros não negativos,  $P$  e  $S$ , que indicam respectivamente o comprimento em metros da praia e o número de sorveteiros. Seguem-se  $S$  linhas, cada uma contendo dois números inteiros  $U$  e  $V$  que descrevem o intervalo de trabalho de cada um dos sorveteiros, em metros contados a partir do início da praia ( $U < V$ ,  $0 \leq U \leq P$  e  $0 \leq V \leq P$ ). O final da entrada é indicado por  $S=0$  e  $P=0$ .

### Exemplo de Entrada

```
200 2
0 21
110 180
1000 3
10 400
80 200
400 1000
10 2
1 4
5 6
0 0
```

### 3. Saída

Para cada conjunto de teste da entrada seu programa deve produzir uma lista dos intervalos da praia que são servidos por pelo menos um sorveteiro. A lista deve ser precedida de uma linha que identifica o conjunto de teste, no formato "Teste  $n$ ", onde  $n$  é numerado a partir de 1. Cada intervalo da lista deve aparecer em uma linha separada, sendo descrito por dois números inteiros  $U$  e  $V$ , representando respectivamente o início e o final do intervalo ( $U < V$ ). O final da lista de intervalos deve ser indicado por uma linha em branco. A grafia mostrada no Exemplo de Saída, abaixo, deve ser seguida rigorosamente.

#### Exemplo de Saída

```
Teste 1
0 21
110 180
```

```
Teste 2
10 1000
```

```
Teste 3
1 4
5 6
```

(esta saída corresponde ao exemplo de entrada acima)

### 4. Restrições

$0 \leq P \leq 10000$  ( $P = 0$  apenas para indicar o final da entrada)

$0 \leq S \leq 5000$  ( $S = 0$  apenas para indicar o final da entrada)

$0 \leq U < V \leq P$