

## Sinal Alienígena

No filme Contato, baseado no romance homônimo de Carl E. Sagan, cientistas do Very Large Array, um sistema composto por muitos radiotelescópios, descobrem vida inteligente fora da Terra. No romance, eles recebem um sinal de rádio vindo da estrela Vega. O sinal é uma sequência de pulsos que, quando contados, resultam em uma sequência de números primos. Como se desconhece qualquer fenômeno natural capaz de produzir uma sequência muito longa de números primos, os cientistas deduzem que aquele sinal só pode ser gerado por uma espécie inteligente. Infelizmente, embora todos comemorem muito a descoberta, logo a política entra em cena e as coisas desandam. Ao final, paira no ar uma dúvida: "teria sido o sinal gerado por uma espécie alienígena ou teria sido gerado na Terra e refletido por algum artefato no espaço?"

Um exemplo do sinal recebido pelos cientistas é dado na figura abaixo. A linha mostra a intensidade de um sinal capturado por pouco mais de 200ms.

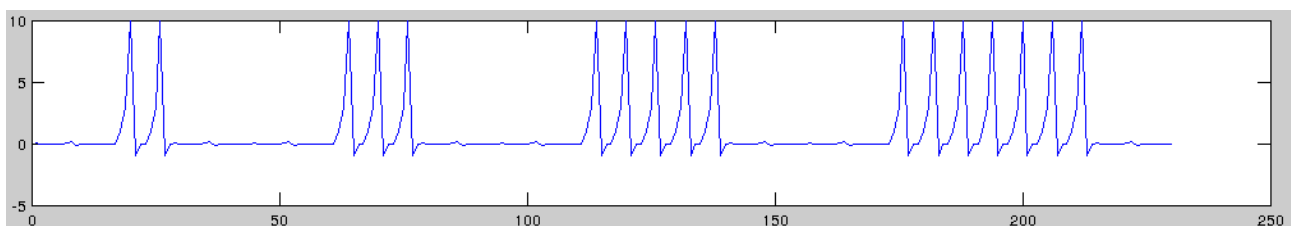


Figura 1: exemplo de um sinal de rádio recebido pelos cientistas.

Na maior parte do tempo, o sinal contém apenas ruído. Em alguns momentos, existe um pulso. No sinal acima, pode-se observar dois pulsos, seguidos de um período de ruído, seguido por três pulsos, ruído, cinco pulsos, ruído, sete pulsos e ruído.

Podemos pré-processar esse sinal e gerar uma sequência de contagem dos pulsos. Um período no qual um único pulso antecede um período de ruído produz um valor "1" na sequência. Um período no qual dois pulsos seguidos antecedem um período de ruído produz um valor "2" na sequência. E assim por diante. Períodos de ruído são ignorados.

Por exemplo, para o sinal da Figura 1, teríamos a seguinte sequência de contagem:

2 3 5 7

Você foi contratado por uma empresa que quer recriar o cenário do filme e faz parte da equipe que irá gerar o falso sinal alienígena. Uma das etapas do trabalho é estudar as dimensões do problema. A sua tarefa é verificar o tamanho exato de uma sequência de contagem que esteja contida num dado intervalo.

### Entrada

A entrada é composta por vários casos de teste. Cada caso de teste contém dois inteiros  $N$  e  $M$  que indicam o intervalo no qual os números primos devem ser gerados. Assuma que  $N \leq M$  e  $1 \leq N, M \leq 2000000$ .

O espaçamento entre casos de teste e valores poderá variar na entrada. Faça a leitura com `scanf()`. Não use `std::cin` ou `std::vector` para tentar resolver este problema ou você provavelmente receberá `TIME LIMIT EXCEEDED`.

### Entrada

Para cada par  $N$  e  $M$ , imprima em uma única linha o tamanho da maior sequência de contagem alienígena tal que todos os valores da sequência estejam contidos no intervalo fechado  $[N, M]$ .

Faça a escrita com `printf()`. Não use `std::cout` para tentar resolver este problema ou você provavelmente receberá `TIME LIMIT EXCEEDED`.

### Exemplo de Entrada e Saída

Entrada	Saída esperada
1 2	1
1 3	2
1 10	4