

# PROTOCOLO PARA TROCA DE SENHAS

Prof. George Lima  
Instituto de Computação  
Departamento de Ciência da Computação  
Universidade Federal da Bahia

9 de junho de 2023

João e Maria estão sempre contando segredos um ao outro. Para tanto, eles precisam compartilhar uma senha comum, que é usada para criptografar uma mensagem ou decifrar uma mensagem codificada recebida. O protocolo de criptografia exige que a senha seja modificada periodicamente, o que requer passar a senha de um para o outro. Eles estabeleceram o seguinte mecanismo:

- A senha é enviada numa sequência de  $n$  valores inteiros positivos.
- Deve-se eliminar  $n - 1$  valores da sequência, um por etapa. A cada eliminação, a sequência decremente de tamanho. Desta forma, restará uma sequência de  $n_k$  valores após a etapa  $k$  de eliminação com  $n_k = n - k$ ,  $k = 1, 2, \dots, n - 1$ .
- A primeira etapa elimina o valor contido na posição dada pelo resto da divisão do elemento contido na posição 0 por  $n$ .
- A etapa  $k$  elimina o valor contido na posição dada pelo resto da divisão do valor eliminado na etapa  $k - 1$  por  $n_{k-1}$ .

Ajude João e Maria fornecendo um programa para que a senha seja seguramente transmitida. Seu programa deve usar uma função que recebe o vetor e retorna a senha nele contida.

## Entrada

A entrada é uma sequência de  $n$  valores inteiros positivos ( $2 \leq n \leq 1000$ ), com cada valor  $v$  não maior que 1000.

## Saída

A saída é um inteiro positivo, presente na sequência original.

## Exemplo

Entrada	Saída
7 9 8 23 4	9
643 358	643
645 839 358 206 394 769 85 96 309	358
741 70 961 245 817 16 757 229 915 812 997 870 655 346 298	870