

# Prefixo

## Prova Fase 2 – OBI2023

Em programas de computador, *palavras*, como “otorrinolaringologista” ou “escolaridade”, são normalmente representadas por uma cadeia de caracteres. Um *prefixo* de uma palavra é qualquer sequência de caracteres consecutivos que se inicia no primeiro caractere da palavra. Por exemplo, “escola” e “esco” são prefixos de “escola”, mas “cola” não é.

Um *prefixo comum* de duas palavras é uma cadeia de caracteres que é prefixo das duas palavras. Por exemplo, “a”, “aba” e “abaca” são exemplos de prefixos comuns das palavras “abacate” e “abacaxi”.

Dadas duas palavras, escreva um programa para calcular o comprimento do maior prefixo comum, em número de caracteres.

### Entrada

A primeira linha de entrada contém um inteiro  $N$ , o número de caracteres da primeira palavra. A segunda linha contém uma cadeia com  $N$  caracteres  $P_i$ , a primeira palavra. A terceira linha contém um inteiro  $M$ , o número de caracteres da segunda palavra. A quarta linha contém uma cadeia com  $M$  caracteres  $S_i$ , a segunda palavra.

### Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único inteiro, o número de caracteres do maior prefixo que é comum às duas sequências.

### Restrições

- $1 \leq N \leq 1\,000$
- $1 \leq M \leq 1\,000$
- As palavras contêm apenas letras minúsculas sem acentuação.

### Informações sobre a pontuação

A tarefa vale 100 pontos. Estes pontos estão distribuídos em subtarefas, cada uma com suas **restrições adicionais** às definidas acima:

- **Subtarefa 1 (33 pontos):**  $N = M$
- **Subtarefa 2 (67 pontos):** Nenhuma restrição adicional.

Seu programa pode resolver corretamente ambas ou somente uma das subtarefas. Sua pontuação final na tarefa é a soma dos pontos das subtarefas resolvidas corretamente por alguma das suas submissões.

## Exemplos

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
7 abacate 7 abacaxi	5

*Explicação do exemplo 1:* “abaca”, com 5 caracteres, é o maior prefixo comum entre “abacate” e “abacaxi”, portanto 5 é a resposta.

Exemplo de entrada 2	Exemplo de saída 2
8 paralelo 13 paralelogramo	8

*Explicação do exemplo 2:* “paralelo”, com 8 caracteres, é o maior prefixo comum entre “paralelo” e “paralelogramo”, portanto 8 é a resposta.

Exemplo de entrada 3	Exemplo de saída 3
6 escola 4 cola	0

*Explicação do exemplo 3:* “escola” e “cola”, não têm prefixo comum, portanto a resposta é 0.