

## Exercício 14: Polímeros

**Professora:** Leo Sampaio Ferraz Ribeiro

**Estagiária PAE:** Raissa Rosa dos Santos Januário

**Pessoas Monitoras:** Clara Ernesto de Carvalho e Lucas Henrique Sant'Anna

Desenvolva o trabalho sem olhar o de colegas.

Se precisar de ajuda pergunte, a equipe de apoio está aqui por você.

### 1 Introdução

Ana, uma graduanda em Química, tem direcionado seus estudos para o fascinante mundo dos polímeros. Os polímeros são macromoléculas formadas pela repetição de unidades menores, conhecidas como monômeros. Para facilitar a análise computacional dessas estruturas, Ana passou a representar as cadeias poliméricas por meio de strings que indicam, de forma simplificada, a sequência das unidades repetitivas ao longo da cadeia.

Ao manipular essas representações simbólicas, ela percebeu um comportamento curioso: algumas dessas strings apresentavam trechos iniciais que também apareciam no final da cadeia. Intrigada com esse padrão, decidiu investigar qual era a maior sequência com esse comportamento.

### 2 Descrição do Problema

Dada uma string  $s$  que representa de forma simplificada a sequência de unidades de um polímero linear, determine o maior segmento que aparece tanto como prefixo (início da cadeia) quanto como sufixo (final da cadeia). Caso não exista tal segmento, retorne a string vazia. Obs: foque em técnicas voltadas a manipulação de strings.

### 3 Entrada

A entrada consiste em múltiplos casos de teste. A primeira linha contém um inteiro  $X$  ( $1 \leq X \leq 100$ ), representando o número de casos de teste. Cada caso de teste contém apenas uma string  $s$  ( $1 \leq |s| \leq 32$ ).

## 4 Saída

Para cada caso de teste, imprima uma linha contendo uma única string: o maior segmento que atende aos critérios descritos anteriormente.

## 5 Exemplo

### 5.1 Entrada

```
2
HOHOH
CH2CHC1CH2CHC1CH2CHC1
```

### 5.2 Saída

```
HOH
CH2CHC1
```

## 6 Submissão

1. **Envie** seu código fonte para o run.codes.
2. **Tire Dúvidas com a Equipe de Apoio.** Se não conseguiu chegar em uma solução, dê um tempo para descansar a cabeça e converse com a equipe de apoio sobre a dificuldade encontrada.