

## Sentido da Vida

**Limite de tempo: 1s**  
**Limite de memória: 256MB**

Autor: Daniel Saad Nogueira Nunes

Dois biólogos entram em um bar:

- Biólogo 1: Ei cara, você sabe qual é o sentido da vida?
- Biólogo 2: Não sei, qual é?
- Biólogo 1: 5'3'.
- Biólogo 2: \*facepalm

Uma molécula de DNA é composta de duas fitas em forma de dupla-hélice contendo vários pares de bases nitrogenadas. Os membros de um par de base nitrogenada estão um em cada fita e cada base pode ser uma Adenina(A), Citosina(C), Guanina(G) ou Timina(T).

Os pares de base nitrogenada são ligados por pontes de hidrogênio, de modo que uma Adenina de uma Fita só pode se ligar a uma Timina de outra fita (A-T), já uma Guanina de uma fita só pode se ligar a uma Citosina de outra fita (C-G). Assim, a partir de uma fita é possível determinar exatamente quais as bases que estarão na fita complementar.

Em uma extremidade de uma fita de DNA, uma hidroxila do carbono-5 está livre enquanto na outra extremidade dessa mesma fita, a hidroxila do carbono-3 é que estará livre. É neste sentido (5'3'), que o processo de replicação se inicia (Ufa! Terminei de explicar a piada). Na fita complementar este sentido é invertido.

O exemplo abaixo resume a explicação. Nele temos uma dupla-hélice contendo uma fita e a sua complementar. Enquanto uma está no sentido 5'3', a outra se encontra no sentido 3'5'.

```
5' ACTTAACTAACTG 3'  
    |||  
3' TGAATTGATTGAC 5'
```

Faça um programa que: leia uma cadeia de DNA no sentido 5'3' e identifique qual a cadeia complementar dela também no sentido 5'3'.

### Entrada

A entrada consiste de uma linha contendo uma única string  $S$  ( $1 \leq |S| \leq 10^6$ ) representando uma fita de DNA no sentido 5'3'. Cada símbolo desta string pode assumir um dos valores 'A', 'C', 'T' ou 'G', denotando as bases nitrogenadas.

### Saída

Seu programa deverá imprimir, em uma única linha, a fita complementar no sentido 5'3'.

### Exemplo

Entrada	Saída
ACTG	CAGT
TAACTCA	TGAGTTA
ACTTAACTAACTG	CAGTTAGTTAAGT