

ET em Estado de Choque

Ontem, dia 12 de Maio, foi encontrado no maravilhoso jardim do futuro edifício do Departamento de Ciência de Computadores, um OVNI com uma vida extra-terrestre (ET) a bordo. O ET foi retirado da nave sem qualquer ferimento físico, mas em aparente estado de choque. Chamado ao local, o INEM nada conseguiu fazer para avaliar o seu estado, transportando-o imediatamente para o hospital mais próximo.



Reconhecidos cientistas portugueses trabalharam então em conjunto para tentar avaliar o seu estado de saúde. As descobertas foram impressionantes. Segundo o boletim clínico, divulgado após várias horas, tinham conseguido desvendar completamente o código genético do ET. O seu ADN era apenas constituído por 3 elementos distintos: c, t e a (o genoma humano é constituído por 4 elementos). Os cientistas também perceberam que o ADN do ET sofria uma mutação por cada hora que passava, seguindo um padrão constante. O primeiro elemento do ADN era mantido mas os restantes elementos do ADN eram alterados de acordo com a regra seguinte. Para cada par de letras vizinhas, a segunda era alterada se era diferente da anterior. Nesse caso, era substituída pela letra que não estava no par. Por exemplo, para a sequência de ADN `actt`, a mutação seria:

a primeira letra continua a

a segunda letra do par `ac` evolui para t

a segunda letra do par `ct` evolui para a

a segunda letra do par `tt` continua t

e o resultado final seria `atat`. As alterações numa sequência ocorriam em simultâneo.

Tarefa

Escrever um programa que, dado um estado do ADN do ET, calcule qual será o seu estado passado uma hora.

Input

O input é uma sequência de letras (c, t ou a separadas por espaços), arbitrariamente longa, representando o ADN do ET, e que terminará por #. Nos dados, tem um símbolo por linha. Todas as linhas têm um carácter de mudança de linha.

Output

O output é a sequência do ADN depois de uma mutação. Terminará por mudança de linha.

Exemplo 1

Input

```
a
t
c
c
```

a
#

Output

a
c
a
c
t

Exemplo 2

Input

t
t
a
a
c
#

Output

t
t
c
a
t