

Problema 5

Traduzindo DNA extraterrestre

Tempo limite: 0,2s (C)

Transcrição e tradução são duas importantes tarefas na biologia e estão intrinsecamente relacionados a funções biológicas. A transcrição tem como principal objetivo a formação de moléculas de RNA a partir de uma sequência codificante de DNA, enquanto a tradução tem como objetivo a produção de proteínas por meio do uso do RNA como molde para obter uma sequência de aminoácidos. No processo de tradução, cada grupo de 3 bases constitui um códon, que codifica um certo aminoácido conforme o código genético. Ao final da tradução, é gerada a estrutura primária da proteína, formada pela sequência de aminoácidos conforme a sequência de códons do transcrito. Neste contexto, um biólogo necessita de um programa para simular o processo de tradução de sequências de RNA extraterrestre que possuem códigos genéticos diferentes do código genético terrestre, você pode ajudá-lo?

Para esta importante tarefa, será fornecido um código genético extraterrestre ou parte do código conhecido que realiza um mapeamento dos códons (três bases de RNA extraterrestre) com os respectivos aminoácidos codificados. Será fornecido também uma lista de sequências de RNA extraterrestre que codificam proteínas. O seu programa deverá utilizar a tabela do código genético e descobrir quais são as sequências de aminoácidos geradas a partir de cada sequência de RNA fornecida. Como o volume de informações genéticas é bastante grande, o seu programa deve realizar essa tarefa de forma eficiente. Considere que a sequência de RNA fornecida pode conter em sua sequência códons que não estão presentes no código genético devido ao desconhecimento do código genético completo ou devido a um erro de leitura da sequência de RNA extraterrestre.

Entrada

A entrada é constituída de um número N ($1 \leq N \leq 64$) na primeira linha, representando a quantidade de linhas a serem lidas de um dicionário para a tradução do RNA alienígena. Em seguida, serão fornecidas N linhas contendo, em cada linha, um códon (três bases de RNA) e o aminoácido codificado separados por uma tabulação. Na linha seguinte, é fornecido o inteiro M ($1 \leq M \leq 100$), representando o número de sequências de RNA a serem traduzidas. Nas M linhas seguintes, será fornecida a lista com as M sequências de RNA a serem traduzidas, sendo uma sequência por linha. Cada sequência de RNA poderá ter comprimento de no máximo 10.000 caracteres. Cada códon é formado por 3 letras maiúsculas e cada aminoácido também é representado por uma letra maiúscula.

Saída

Para cada sequência de RNA fornecida, imprima uma linha contendo a sua sequência de aminoácidos. Para cada códon sem aminoácido identificado, imprima o caractere ‘*’.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
2 WWY B WWX C 1 WWXWWY	CB

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
14 WWW A	*AED* GBBC

WWY	B
WWX	C
WWV	D
WYW	F
WYY	G
WYX	D
WYV	B
WXW	E
WXY	L
WXX	A
WXV	B
WVW	C
WVY	D

2

AAAWWWXWWVYZZZ

WYYWWYWXVWWX