

## Problema D

# Livro Mágico

*Arquivo fonte:* livro.{c | cpp | java}

Segundo uma lenda conhecida entre estudantes da Faculdade de Computação (FACOM) da UFMS, existe um livro na Biblioteca Central da universidade que contém fórmulas mágicas para se obter bons resultados em competições de programação. Supostamente, este livro foi escrito em 1988 por um grupo composto por renomados professores e notáveis estudantes da FACOM. Além do mais, a lenda diz que *"como forma de manter este livro em segredo, ele foi fortemente criptografado de maneira que apenas um bom entendedor de conceitos de Teoria da Computação seria capaz de descriptografá-lo e ter acesso a seus valiosos ensinamentos."*

Recentemente, alguns de seus amigos encontraram um livro suspeito na biblioteca e acreditam que seja este o precioso livro. Como a Primeira Fase da Maratona de Programação se aproxima, eles estão com muita pressa para decifrar as famosas fórmulas mágicas e então garantir facilmente a vitória na primeira fase e na Final Nacional da competição. Dado o seu excelente desempenho na disciplina de Fundamentos de Teoria da Computação, eles decidiram que você seria o(a) escolhido(a) para descriptografar o livro. Após alguns dias analisando, você notou que, contrariamente ao que diz a lenda, a criptografia do livro foi feita de maneira bem simples, permitindo assim que estudantes realmente interessados possam desfrutar de suas fórmulas mágicas.

Para descriptografar o livro, deve-se analisar cada caractere presente nele da seguinte maneira:

- Caso seja uma letra maiúscula, deve ser transformada na segunda próxima letra após ela, seguindo a sequência de letras da tabela ASCII, de maneira circular (ou seja, *A* é traduzida para *C*, *B* é traduzida para *D*, ..., *Y* é traduzida para *A*, *Z* é traduzida para *B*);
- Caso seja uma letra minúscula, deve ser transformada na segunda letra anterior a ela, seguindo a sequência de letras da tabela ASCII, de maneira circular (ou seja, *a* é traduzida para *y*, *b* é traduzida para *z*, *c* é traduzida para *a*, ..., *z* é traduzida para *x*);
- Caso seja um dígito, deve ser transformado para o dígito seguinte a ele, seguindo a sequência de dígitos da tabela ASCII, de maneira circular (ou seja, *1* é traduzido para *2*, *2* é traduzido para *3*, ..., *9* é traduzido para *0*);
- Caso seja qualquer outro tipo de caractere, não é necessário modificá-lo.

Como a Primeira Fase da Maratona vai acontecer em praticamente um mês, você resolveu desenvolver um programa que realize a tradução de forma a agilizar essa tarefa. Será você capaz de decifrar todas fórmulas mágicas do livro a tempo?

## Entrada

A entrada é composta por vários casos de teste (50, no máximo). Cada caso de teste possui uma linha com no máximo 10000 caracteres que podem ser quaisquer caracteres da tabela ASCII desde que não seja caractere de controle. A entrada termina com o final de arquivo (EOF).

Obs.: Caracteres de controle possuem código ASCII no intervalo entre 0 e 31 (inclusive) ou igual a 127.

## Saída

Para cada caso de teste, imprima a correta tradução das mensagens fornecidas para que você e seus amigos consigam aprender todas fórmulas mágicas a tempo de vencer as competições.

## Exemplos

Entrada	Saída
<pre>Cuucu ucq cu hqtowncu ocikecu: - Cuvwfg cniqtkvoqu; - Pguqnx, rgnq ogpqu, 4 rtqdnqocu rqt ugocpc; - Nctvkekrq fg eqorgvkeqgu...</pre>	<pre>Essas sao as formulas magicas: - Estude algoritmos; - Resolva, pelo menos, 5 problemas por semana; - Participe de competicoes...</pre>