

**Timelimit: 1**

ZENIT  
POLAR

## Entrada

A cifra pode conter letras de 'A' a 'Z', números de '0' a '9' além do espaço em branco e alguns símbolos de pontuação: '!' ',' ';' ': ' ( ' ) ' !' e '?'. Nas próximas **N** linhas estão frases e sentenças criptografadas pela cifra fornecida, que você deve decifrar. Cada linha contém no mínimo 1 e no máximo 1000 caracteres. São permitidos quaisquer caracteres ASCII (não estendido) imprimíveis, neste caso não estão presentes nenhum caracter acentuado, nem mesmo 'ç'.

## Saída

Para cada caso de teste da entrada seu programa deve gerar para cada linha de frase e sentença de entrada, uma linha com a saída decifrada, respeitando a capitalização da letra (letras maiúsculas são decifradas como maiúsculas e minúsculas como minúsculas quando for possível aplicar a diferenciação, se não for possível serão decifrados como letras minúsculas). Após cada caso de teste deve ser impressa uma linha em branco, inclusive após o último.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
--------------------	------------------

5 3 ZENIT POLAR Osro roxre osri caftide Osri o umi roclaci do ctazregtifai zet subsraruacie Zedo sot ficanmolro quobtide i zitrat do umi bei imesrti do roxre 3 2 UMA 123 C3d3 12 por si 123 3 123	Este texto esta cifrado Esta e uma tecnica de criptografia por substituicao Pode ser facilmente quebrada a partir de uma boa amostra do texto  Cada um por si uma a uma
--	--

Este problema fez parte da CPU2016 (Competição de Programação Universitária) da Universidade Estadual de Santa Cruz - UESC.