


Criptografia

Por Neilor Tonin, URI  Brasil**Timelimit: 1**

Solicitaram para que você construísse um programa simples de criptografia. Este programa deve possibilitar enviar mensagens codificadas sem que alguém consiga lê-las. O processo é muito simples. São feitas três passadas em todo o texto.

Na primeira passada, somente caracteres que sejam letras minúsculas e maiúsculas devem ser deslocadas 3 posições para a direita, segundo a tabela ASCII: letra 'a' deve virar letra 'd', letra 'y' deve virar caractere '|' e assim sucessivamente. Na segunda passada, a linha deverá ser invertida. Na terceira e última passada, todo e qualquer caractere a partir da metade em diante (truncada) devem ser deslocados uma posição para a esquerda na tabela ASCII. Neste caso, 'b' vira 'a' e 'a' vira ''.

Por exemplo, se a entrada for “Texto #3”, o primeiro processamento sobre esta entrada deverá produzir “Wh{wr #3”. O resultado do segundo processamento inverte os caracteres e produz “3# rw{hW”. Por último, com o deslocamento dos caracteres da metade em diante, o resultado final deve ser “3# rvzgV”.

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha de cada caso de teste contém um inteiro N ($1 \leq N \leq 1 \cdot 10^4$), indicando a quantidade de linhas que o problema deve tratar. As N linhas contém cada uma delas M ($1 \leq M \leq 1 \cdot 10^3$) caracteres.

Saída

Para cada entrada, deve-se apresentar a mensagem criptografada.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
4 Texto #3 abcABC1 vxpdylY .ph vv.xwfxo.fd	3# rvzgV 1FECedc ks. \n{frzx gi.r{hyz-xx