

## CADERNO DE PROBLEMAS MARATONA DE PROGRAMAÇÃO 2019-2

### Problema C

#### Cifra de César

*Arquivo fonte: Cesar.{ c | cc | java | py2 | py3 }*

*Autores:* Prof. Gildárcio Gonçalves (ETEC de São José dos Campos),  
Prof. Hamilton Machiti (ETEC de São Bernardo do Campo)  
Prof. Henrique Louro (ETEC de Caraguatatuba)

#### Tarefa

A Cifra de César é o esquema de criptografia mais antigo que se conhece. Recebeu este nome em homenagem ao imperador romano Júlio César, que a usou para proteger importantes mensagens militares. Apesar de que, todas as mensagens de César eram escritas em Latim, naturalmente, o que as tornava incompreensíveis para a maioria das pessoas da época, ainda assim era necessário evitar que os inimigos tivessem acesso a elas. A Cifra de César é uma maneira simples de embaralhar uma mensagem escrita em uma linguagem que forma palavras a partir de um alfabeto. Ela implica em substituir cada letra de uma palavra pela letra que está a três letras de distância no alfabeto da língua. Assim, em uma mensagem em inglês, por exemplo, substitui-se cada A por D, cada B por E, cada C por F, e assim por diante. Continua-se essa abordagem até W, que é substituído pelo Z. Então, como não existem letras depois de Z, faz-se o padrão de substituição girar, substituindo-se X por A, o Y por B e o Z por C.

#### Entrada

A entrada é composta por vários casos de testes. Cada caso é apresentado em uma única linha, contendo uma cadeia (C) de caracteres criptografados, conforme explicação anterior, onde C é a quantidade mínima e máxima de caracteres na cadeia, sendo  $1 \leq C \leq 50$ . Deverá ser lida da entrada padrão e encerra-se com uma linha contendo o número 0.

#### Saída

Como saída, seu programa terá que mostrar uma linha para cada caso de teste, com a respectiva cadeia de caracteres da entrada descriptografada. As saídas deverão ser escritas na saída padrão.

#### Exemplo de Entrada

```
DEFGHI  
ABC  
WXYZ  
0
```

#### Saída para o exemplo de entrada

```
ABCDEF  
XYZ  
TUVW
```