

Ataques dos Códigos (Limite: 1 Segundo)

Esmeralda é uma decodificadora. Ela sabe que pessoas muito más (Sr. X e Sr. Z) estão mandando mensagens secretas para planejar coisas muito ruins.

Entretanto, Esmeralda conseguiu interceptar uma mensagem em texto simples e a mensagem cifrada correspondente. Por texto simples, entenda a mensagem antes de ser criptografada (isto é, frases em português legível), e por mensagem cifrada, a mensagem depois de criptografada (ilegível). Para criptografar uma mensagem, cada letra é transformada em uma nova letra, de forma que se você ler o texto cifrado a mensagem em texto simples não será óbvia.

Esmeralda é uma excelente decifradora, ela reconheceu o algoritmo que o os senhores X e Z usam. Ela sabe que eles apenas mapeiam uma letra em outra letra (possivelmente diferente) quando eles criptografam mensagens. Claro que esse mapeamento deve ser “de um para um”, ou seja, cada letra do texto simples deve corresponder a uma letra do texto cifrado, e cada letra do texto cifrado deve corresponde a apenas uma letra em texto simples.

Sua tarefa é automatizar a atividade de decodificação da Esmeralda e assim salvar o mundo.

Entrada

A entrada consiste de 3 strings, cada uma em uma linha diferente. A primeira String é a mensagem em texto simples que Esmeralda conhece. A segunda, é a mensagem cifrada correspondente ao texto simples. A terceira é outra mensagem cifrada. Você pode assumir que todas as strings tem tamanho entre 1 e 80 caracteres. Assuma, também, que há apenas 27 caracteres válidos: letras de A até Z em maiúsculo e o caractere de espaço. Não haverá caractere de pontuação, ou símbolos como “?” ou “@”, nem no texto simples nem na mensagem cifrada.

Saída

A saída é o texto simples correspondente a segunda cifra de entrada. Talvez não seja possível determinar cada caractere da cifra. Nesse caso, a saída deve conter um caractere ponto (“.”) para as letras não decifradas.

1 - Exemplo de Entrada

```
THE QUICK BROWN FOX JUMPS OVER THE LAZY DOG
UIFARVJDLACSPXOAGPYAKVNQTAPWFSUIFAMB ZAEPH
XFABSFASFZACBEAQFPQMFAEPJOHAFSZACBEAUIJOHTAIBAIB
```

1 - Exemplo de Saída

```
WE ARE VERY BAD PEOPLE DOING VERY BAD THINGS HA HA
```

Explicação do Exemplo 1

Cada caractere pode aparecer está na mensagem conhecida. Logo, o mapeamento completo pode ser feito e a decodificação computada.

2 - Exemplo de Entrada

THERE ARE NOT ENOUGH LETTERS

XQAZASEZASNYXSANYLWQSTAXXAZM

JSCENNYXSIACYIASXQJM

2 - Exemplo de Saída

. .ANNOT .E.O.E TH.S

Explicação do Exemplo 2

Observe que as letras C, I, J na mensagem cifradas não podem ser descobertas pois, não aparecem no texto conhecido. Logo foram substituídas por pontos.