

Problema C

PoliCripto

Arquivo fonte: policripto.{ c | cpp | java | py }

Autor: Prof. Dr. Leandro Luque (Fatec Mogi das Cruzes)

Um grupo político extremista tem procurado formas de se comunicar sem que suas conversas sejam interceptadas. Como são pessoas atrapalhadas, em geral, não se acostumam com a ideia de chaves públicas e privadas. Resolveram então criar um código de comunicação que qualquer um que conheça pode usar, sem a necessidade de chaves.

O código é formado por duas sequências. Uma delas composta apenas por caracteres minúsculos, sem caracteres especiais. A outra por dígitos e os caracteres ‘+’ e ‘-’.

Um exemplos destas sequências é:

dqnptacwulwupaq

-122136 + 201 - 31 + 1 - 2

Na sequência de caracteres, o ‘w’ exerce um papel especial, sempre representando um espaço. Desta forma, a sequência pode ser inicialmente modificada para “dqnptac ul upaq”.

Os números, por sua vez, indicam para quantos caracteres acima ou abaixo cada caractere da sequência deve ser modificado. Um número positivo N indica que o caractere em questão deve ser modificado pelo N-ésimo caractere após ele, quando se considera a ordem alfabética. Um número negativo N indica que o caractere em questão deve ser modificado pelo N-ésimo caractere anterior a ele. O alfabeto deve ser considerado como circular, ou seja, após o ‘z’ vem o ‘a’ novamente - e vice-versa.

A presença de um caractere ‘-’ na sequência numérica indica que todos os dígitos após ele são considerados negativos. De forma similar, a presença de um caractere ‘+’ indica que todos os dígitos após ele são considerados positivos. No início da sequência numérica, caso não haja nenhum caractere ‘-’, os números são considerados positivos por padrão.

Considerando estas regras e as sequências apresentadas, as seguintes transformações devem ser aplicadas a cada um dos caracteres, resultando na mensagem decodificada: “coloque um robo”.

d	q	n	p	t	a	c	u	l	u	p	a	q
-1	-2	-2	-1	-3	-6	2	0	1	-3	-1	1	-2
c	o	l	o	q	u	e	u	m	r	o	b	o

Você, investigador da Polícia Federal, descobridor das regras usadas na codificação, precisa escrever um programa que, dada uma mensagem, obtém a original.

Entrada

A entrada é composta por duas linhas. A primeira contém a mensagem codificada como uma sequência de caracteres minúsculos com tamanho máximo 200. A segunda linha contém uma sequência de dígitos e caracteres ‘+’ e ‘-’, com tamanho máximo 400.

Saída

A saída deve imprimir a mensagem decodificada seguida por uma quebra de linha.

Exemplo de Entrada 1

```
dqnptacwulwupaq  
-122136+201-31+1-2
```

Exemplo de Saída 1

```
coloque um robo
```

Exemplo de Entrada 2

```
vdwgzgzwzcahla fwmfuv  
-3+159013-2+1-390+99989
```

Exemplo de Saída 2

```
se liga cabecao voce
```