

Codi secret

T'han contractat al CNI i ara estàs en període de proves. Hauràs de començar el teu període d'entrenament realitzant un programa per a codificar i decodificar missatges secrets mitjançant la tècnica de **xifrat per substitució**. Amb esta tècnica, cada caràcter del text original es substituïx per un caràcter de l'alfabet de substitució.

Per a generar l'alfabet de substitució ens han demanat el següent:

1. Partir de l'alfabet estàndard A ... Z i d'un nombre natural n .
2. Començant per la A, comptar n lletres.
3. Eliminar la lletra seleccionada; esta lletra passa a ser la primera lletra de l'alfabet de substitució. Si esta lletra era l'última de l'alfabet, ens posicionem de nou a l'inici d'este.
4. Començant on ens havíem quedat, tornar a comptar n lletres per a seleccionar la següent lletra de substitució. Si s'arriba al final de l'alfabet, tornem a començar pel principi.
5. Repetir fins que totes les lletres hagen sigut seleccionades.

Per exemple, si $n = 5$, les lletres de l'alfabet de substitució seran: E, J, O, T, Y, D, K, Q, W, ...

Per a encriptar un missatge, anirem substituint cada lletra de l'alfabet original pel seu equivalent en l'alfabet de substitució. Per a encriptar frases amb diverses paraules, abans d'encriptar s'hauran d'eliminar tots els espais i/o separadors (coma o punt) de manera que totes les paraules quedaran juntes. Tingues en compte que és possible que la frase comence o acabe en un separador.

Per a desencriptar missatges xifrats, el programa acceptarà $n = 0$ i, a continuació, el valor de n que es va utilitzar per a encriptar, seguit del missatge xifrat. El programa et retornarà la frase desencriptada.

Entrada

L'entrada constarà de 2 línies. Per al cas d'**encriptar**, en la primera línia estarà el valor de n i en la segona, la frase a encriptar en majúscules. Per al cas de **desencriptar**, en la primera línia hi haurà un 0 (n) i a continuació el valor de n ($n2$) que es va utilitzar per a l'encriptació, i en la segona línia la frase a desencriptar (sense separadors).

L'alfabet estàndard que s'utilitza en les frases és:
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

$0 \leq n \leq 1000$; $1 \leq n2 \leq 1000$

$1 \leq \text{longitud de la frase} \leq 1000$ caràcters

Eixida

Frase encriptada/desencriptada.

Puntuació

- **Test 1 (10 punts):** $n = 1$. La frase és una única paraula.
- **Test 2 (40 punts):** $n \geq 1$. La frase és una única paraula.
- **Test 3 (30 punts):** $n = 0$. La frase no conté separadors.
- **Test 4 (20 punts):** $n \geq 1$. La frase conté diverses paraules, separades per espais, comes i/o punts.

Exemples

Entrada	Eixida
1 ABCD	ABCD
5 ABCD	EJOT
5 CUIDADO, ESTO ES UN SECRETO.	OZWTETUYRHUYRZIRYOBHYHU
0 5 OZWTETUYRHUYRZIRYOBHYHU	CUIDADOESTOESUNSECRETO