

Sara y su cifrado

Tiempo: 2000 ms • Memoria: 4096 KB • Dificultad: **FÁCIL (35)**

Sara estudia en la UPV y participa en el club de programación competitiva *CP-UPV* junto a sus amigos. Para enviar mensajes secretos durante las competiciones, Sara utiliza un cifrado muy simple: el cifrado César.

El cifrado funciona así:

- Cada letra minúscula del alfabeto inglés ($a - z$) se desplaza k posiciones hacia adelante.
- Si se supera la z , se continúa desde la a .
- Las letras mayúsculas también se desplazan de la misma forma.
- Cualquier otro carácter (espacios, números, símbolos, letra ñ) no se modifica.

Durante un concurso en *CP-UPV*, Sara recibe varios mensajes y necesita procesarlos rápidamente.

Entrada

La primera línea contiene un entero q ($1 \leq q \leq 2 \cdot 10^5$), indicando el número de mensajes.

Cada una de las siguientes q líneas contiene: k y S :

- k es un entero ($-10^9 \leq k \leq 10^9$).
- S es una cadena de longitud entre 1 y $2 \cdot 10^5$, formada por caracteres ASCII visibles.

Se garantiza que la suma total de las longitudes de todos los mensajes no supera $2 \cdot 10^5$.

Salida

Para cada mensaje, imprime el resultado después de aplicar el cifrado César con desplazamiento k .

Nota

Por ejemplo, si $k = 3$:

- $a \rightarrow d$
- $x \rightarrow a$
- $Z \rightarrow C$

Ejemplos

Ejemplo 1	
ENTRADA 3 3 Glek Jloxibp bpqx bk bi yxkvl qbkba zrfaxal -1 Python es mejor que Cpp a que si Nadal 27 CP-Upv	SALIDA John Morales esta en el banyo tened cuidado Oxsgnm dr lding ptd Boo z ptd rh Mczk DQ-Vqw