

4^{to} DESAFÍO TECNOLÓGICO - "LOS GENIOS NO DUERMEN"

ENUNCIADO GENERAL

PROBLEMA A4: "Decodificando mensajes"

Debido a que el Gobierno necesita apoyo en materia de Espionaje Internacional, se le ha encomendado que ayude con su grupo a descubrir lo que dicen una serie de mensajes que se han interceptado en las redes de comunicación nacional. Para ello, deberá utilizar una función de descifrado **por sustitución** sobre los mensajes, que se detalla a continuación:

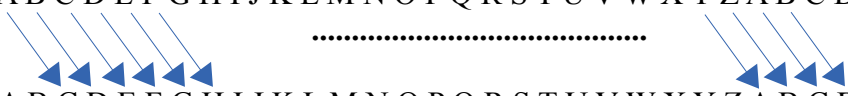
- a) Considérese el alfabeto completo, desde la A a la Z. No considere dígitos ni símbolos.

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

- b) Para cada frase se entregará un número entero, entre +1 y +26, que indicará **cuántas letras después de la letra cifrada se encuentra la letra original del texto**. Por ejemplo, si se entrega el número +2, se indica que cada letra cifrada debe reemplazarse por la letra que está 2 lugares a la derecha de la letra leída (es decir, la 'A' se reemplaza por la 'C'; la 'B' por la 'D'; la 'C' por la 'E', etc.)

Alfabeto cifrado: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A B C D ...

Alfabeto resultado: A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z A B C D ...



Nótese que la sustitución da vueltas por el alfabeto, volviendo hacia la A, si la letra a sustituir estuviera más allá de la Z.

- c) Para el problema sólo considere el uso de letras mayúsculas.
- d) Los espacios no se toman en cuenta en el descifrado y se deben imprimir directamente en el mensaje de salida a medida que se van leyendo.

DATOS DE ENTRADA:

- a) Una o varias líneas que incluyen, en este orden: un número entero con signo (que indica la cantidad de letras a desplazarse en la sustitución) y un string cifrado (que puede incluir letras mayúsculas y espacios). Cada línea termina con un salto de línea.
- b) Una línea al final del archivo, que incluye la palabra 'FIN', y que indica que no hay más líneas a procesar.

DATOS DE SALIDA:

- a) La línea descifrada, según las reglas antes descritas, para cada línea de entrada. Cada línea de salida termina con un salto de línea único.

EJEMPLO DE ENTRADA DE DATOS:

```
+1 BCDEFG
+1 ZABCDE
+20 RG IGYG KYZG KT KR HUYWAK
+15 PW RLEZ XLFWWL PY PW EPULOS NZY FY CLEZY MLUZ DF ALEL
FIN
```

EJEMPLO DE SALIDA DE DATOS DEL PROGRAMA:

```
CDEFGH
ABCDEF
LA CASA ESTA EN EL BOSQUE
EL GATO MAULLA EN EL TEJADO CON UN RATON BAJO SU PATA
```