

## Codificando mensajes

Contribución de Laura Rivero

## Descripción del problema

Un científico ha hecho un brillante descubrimiento, y quiere comunicárselo a sus colegas. Temiendo que el mensaje sobre el descubrimiento pueda caer en manos inescrupulosas, decide codificarlo utilizando una variante del cifrado César, que codifica por sustitución haciendo que una letra en el texto original sea reemplazada por otra letra que se encuentra un número fijo de posiciones más adelante en el alfabeto. Por ejemplo, con un desplazamiento de 3 posiciones, la A sería sustituida por la D, la B por la E, etc. Se considera que el alfabeto es circular o sea que a continuación de la Z está la A.

Para complicar un poco el código y hacer menos descubrible su decodificador, decide utilizar como clave de cifrado la expansión decimal de un entero, forzado a **N** dígitos. Si la expresión decimal supera los **N** dígitos se descartan los más significativos. Esta expansión se repite secuencialmente las veces que haga falta. Cada dígito de la expresión decimal especificaría la magnitud del corrimiento cíclico a ser aplicado (hoy se conoce esta variante como cifrado Vigenère).

Así por ejemplo, si el científico pensó que las letras en posiciones impares se reemplacen por las que están a distancia **2**, y que para las que están en posiciones pares el desplazamiento sea **3**, su mensaje cifrado tendría como clave el entero **23** con la aclaración de expandirlo a **N=2** dígitos. En el mensaje cifrado los blancos no se incluyen, y sus posiciones no se tienen en cuenta (por ejemplo la H está en la posición **3**).

Así si el mensaje fuera  
YO HE LOGRADO ENCENDER UNA CERILLA  
la codificación utilizando **23** sería  
ARJHNRIUCGQHPPFGQFHTXPDEHTLNOC

El mismo mensaje con **N=3** y la clave **12** resultaría en:

YPJEMQSGCDPGNDGNEGRVPADGRJNLB

Para ayudar a los expertos se te pide que proveas en un archivo **encriptado.pas** o **encriptado.cpp** la función

**encriptado( clave, N, texto )**  
que devuelva una **PALABRA** con el mensaje codificado del científico.

Sus parámetros son:

**clave:** ENTERO en el rango  
[0..999.999.999].

**N:** ENTERO que indica la cantidad de dígitos a utilizar de la escritura decimal (contando desde atrás) su valor en el rango [1..9]

**texto:** PALABRA conteniendo el texto a encriptar

El texto podrá medir hasta **2.000.000** de caracteres-

## Evaluador local

Leerá por `stdin` dos líneas conteniendo: en la primera el valor de **N** y la **clave** en la segunda el texto a encriptar

Devolverá por pantalla una única línea con el mensaje encriptado

## Ejemplo

En el caso de de ejecutar con el archivo **encriptado.in** provisto que contiene:

```
2 23
YO HE LOGRADO ENCENDER UNA CERILLA
```

El evaluador local devolverá en pantalla:

```
ARJHNRIUCGQHPPFGQFHTXPDEHTLNOC
```