

# ¡Soldados! ¡Numérense!

Tiempo máximo: 1,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=735>

Antes de cada batalla era habitual que los centuriones romanos pidieran a todos sus soldados que se numeraran, para confirmar que no faltaba ninguno que hubiera desertado ante el riesgo inminente de la lucha. El primer soldado decía su número y, a continuación, todos sabían quién debía decir el suyo después.



Este proceso es habitual hoy en otros contextos, pero en la Antigua Roma, dar el número siguiente a otro no era tan fácil como ahora porque los números romanos no eran especialmente cómodos para sumar.

Los números romanos son un *sistema aditivo/sustractivo*, donde se utilizan algunas letras para representar valores, y el uso de varias de ellas suma o resta al acumulado total. La tabla siguiente indica los símbolos válidos en los números romanos y su valor en nuestra notación decimal:

I	1	V	5	X	10	L	50	C	100	D	500	M	1000
---	---	---	---	---	----	---	----	---	-----	---	-----	---	------

Las reglas de la notación moderna de números romanos son:

- Los símbolos se escriben de izquierda a derecha, empezando por los de mayor valor.
- Un símbolo seguido por otro de valor igual o menor, *suma* (XI es 11), mientras que un símbolo seguido por uno de mayor valor, *resta* (IX es 9).
- La unidad (I) y demás potencias de 10 (X, C y M) se pueden repetir tres veces seguidas sumando.
- El resto (V, L y D) no pueden repetirse (su suma daría un símbolo de las potencias de 10) ni usarse restando.
- La unidad (I) y resto de potencias de 10 pueden aparecer restando, sin repetirse, a los dos símbolos *inmediatamente superiores* (es válido IV y IX pero no IL o IC).

## Entrada

La entrada está compuesta de un conjunto de líneas, cada una con un número romano (con letras mayúsculas) siguiendo las reglas descritas, entre I (1) y MMMCMCVIII (3998).

## Salida

Por cada caso de prueba el programa escribirá el valor siguiente al de la entrada, en números romanos en mayúscula siguiendo las reglas de la notación moderna.

## Entrada de ejemplo

```
I
III
XXXIX
MCDXCIX
```

## Salida de ejemplo

II
IV
XL
MD

**Autor:** Pedro Pablo Gómez Martín.

**Revisores:** Marco Antonio Gómez Martín y Alberto Verdejo.