



## Números Romanos

### Como funcionan

---

Los números romanos aún son utilizados para algunos propósitos.

Los símbolos básicos y sus equivalencias decimales son:

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

Los enteros romanos se escriben de acuerdo a las siguientes reglas:

- Una letra no puede usarse más de tres veces seguidas
- Los símbolos se escriben y leen de izquierda a derecha, de mayor a menor valor.

Romano	Decimal
XVI	$10 + 5 + 1 = 16$

- Cuando se coloca un símbolo de valor menor a la izquierda de otro, se resta.

Romano	Decimal
IV	$10 - 5 = 5$
IX	$10 - 1 = 9$
XLV	$50 - 10 + 5 = 45$

- Los símbolos 5 y sus múltiplos (V, L, D) siempre suman y no pueden estar a la izquierda de uno de mayor valor.

Romano Incorrecto	Romano Correcto	Decimal
-------------------	-----------------	---------



VC	✗	XCV	✓	95
----	---	-----	---	----

- Se permiten como mucho tres repeticiones consecutivas del mismo símbolo.

Romano Incorrecto		Romano Correcto		Decimal
IIII	✗	IV	✓	4
LXXXX		XC		90

- Un símbolo que aparece restando solo se puede repetir cuando su repetición esté colocada a más de un símbolo de distancia a su derecha.

Romano Incorrecto		Romano Correcto		Decimal
XXL		XXX		30

- Solo se puede restar un símbolo de tipo 1 (I, X, C, M) sobre el inmediato mayor de tipo 1 o de tipo 5 (V, L, D).
  - El símbolo I solo puede restar a V y a X.
  - X solo puede restar a L y a C.
  - El símbolo C solo puede restar a D y a M.
- Con esta forma de contar se ve claramente que sólo podemos llegar hasta 3999, MMMCMXCIX, ya que cuatro mil necesitaría de un símbolo 5000 para restar, una forma de hacerlo es escribiendo  $\overline{\text{IV}}$  como no podemos hacerlo así meteremos el grupo entre paréntesis. En nuestro caso 4000 sería (IV) y 4329 (IV)CCCXXIX.

## El reto

---

Escribe un programa que pida un número en decimal y lo pase a romano y viceversa, o bien hazlo con funciones, por ejemplo (romano\_a\_arabigo y arabigo\_a\_romano)