

# MATEMÁTICAS

## UNIDAD 1. SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL

### Índice

1. Números Naturales
2. Sistema de numeración decimal
3. Sistema de numeración romano

### 1. Números Naturales

Los números naturales son 0, 1, 2, 3, 4.....

Los números naturales están ordenados, lo que nos permite comparar dos números naturales:

$5 > 3$ ; 5 es **mayor que** 3.

$3 < 5$ ; 3 es **menor que** 5.

Los números naturales **son ilimitados**, si a un número natural le sumamos 1, obtenemos otro número natural mayor. Luego podemos decir que llegan hasta el infinito.

Podemos distinguir entre:

- a) **Números cardinales**: se utilizan para contar los elementos de un grupo: 1, 2, 3, 4...  
Por ejemplo: 3 manzanas, 17 botellas, 4 niños...
- b) **Números ordinales**: se utilizan para determinar la posición que ocupa un elemento dentro de un conjunto: primero, segundo, tercero, cuarto...Por ejemplo: La primera camisa, el segundo coche, la cuarta silla...

#### - Representación de los números naturales

Los números naturales se pueden representar en una recta ordenados de menor a mayor.

Sobre una recta señalamos un punto, que marcamos con el número cero. A la derecha del cero, y con las mismas separaciones, situamos de menor a mayor los siguientes números naturales: 1, 2, 3...

**Los números cardinales** indican el número de elementos que tiene un conjunto.

<b>1 uno</b>	11 once	10 diez	100 cien
<b>2 dos</b>	12 doce	20 veinte	200 doscientos
<b>3 tres</b>	13 trece	30 treinta	300 trescientos
<b>4 cuatro</b>	14 catorce	40 cuarenta	400 cuatrocientos

**Los números ordinales** indican la posición u orden que ocupa un elemento en un conjunto.

<b>1° primero</b>	<b>11° undécimo</b>	<b>10° décimo</b>
<b>100° centésimo</b>		
<b>2° segundo</b>	12° duodécimo	20° vigésimo
<b>200° ducentésimo</b>		
<b>3° tercero</b>	13° decimotercero	30° trigésimo
<b>300° tricentésimo</b>		
<b>4° cuarto</b>	14° decimocuarto	40° cuadragésimo
<b>400° cuadrigentésimo</b>		

## 2. Sistema de numeración decimal

El Sistema de numeración decimal es un conjunto de reglas que sirven para expresar y escribir los números

La base de un sistema de numeración es el número de unidades de un orden que forman una unidad del orden superior inmediato.

En nuestro sistema de numeración la base es 10 porque 10 unidades del primer orden forman una decena, 10 decenas forman una centena, 10 centenas forman un millar; y así sucesivamente.

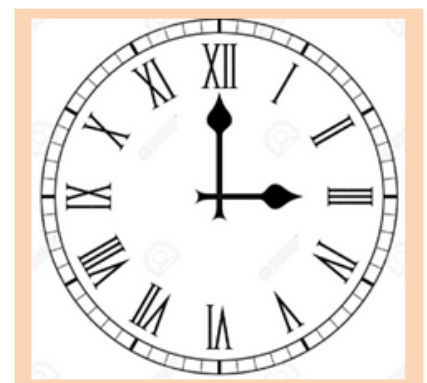


Los diez signos que utiliza nuestro sistema de numeración decimal para representar todos sus números son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, y 0.

Se llaman **cifras**.

## 3. Sistema de numeración romano

El **sistema de numeración romano** es uno de los sistemas de numeración más conocidos. Por ejemplo, suele emplearse para numerar los siglos («El cubismo surgió a principios del siglo XX.») o los reyes («Felipe VI es hijo de Juan Carlos I.»), e incluso es el sistema de numeración que se usa en algunos relojes.



A lo largo de la historia se han usado diferentes sistemas de numeración. Los romanos usaron un sistema no posicional, un sistema aditivo en el que cada letra tiene siempre el mismo valor.

La siguiente tabla muestra las equivalencias entre las letras del sistema de numeración romano y los números en el sistema de numeración decimal.

<b>I</b> = 1
<b>V</b> = 5
<b>X</b> = 10
<b>L</b> = 50
<b>C</b> = 100
<b>D</b> = 500
<b>M</b> = 1000

Reglas para escribir números romanos son:

- Los números se escriben empezando con las letras de más valor a la izquierda y añadiendo letras de igual o menor valor a su derecha que van sumando sus valores. Ejemplo: XXVII = 10+10+5+1+1=27
- Las letras I, X, C y M se pueden escribir hasta tres veces seguidas, las demás no se pueden repetir.
- La letra I a la izquierda de V o X, la X a la izquierda de L o C y la C a la izquierda de D o M les restan su valor. IXV=4, IX=9, XL=40, XC=90, CD=400 y CM=900
- Una raya encima de un grupo de letras multiplica su valor por mil.

*Ejemplos:*

- Si la letra **V** se encuentra a la derecha de la letra **X**. Como el valor de la **V** (5) es menor que el de la **X** (10), sumamos **V** a la **X** y obtenemos que el valor de **XV** en el sistema decimal es

$$\mathbf{XV} = 10 + 5 = 15$$

- Si la letra **I** está situada delante de la **X**, con lo que se resta **I** (1) a **X** (10): 10-1=9. Ahora tenemos "**X9**". Usamos la **Primera regla**. Como 9, que está a la derecha de la **X**, es menor que **X** (que vale 10), sumamos 9 a la **X** y obtenemos que el valor total en el sistema decimal es

$$\mathbf{XIX} = 10 + 9 = 19$$