



# Valor posicional

# Características del valor posicional.

- Todos los números están formado por dígitos (0,1,2,3,4,5,6,7,8 y 9) los cuales pueden repetirse dentro del mismo número.

**5.325**

**9.990**

**6.366**

- Cada dígito ocupa un lugar, por tanto, un mismo dígito puede tener distintos valores, según el lugar posicional que ocupe.

# Observemos la relación dada entre el lugar y su valor posicional .

UM	C	D	U
6	6	6	6

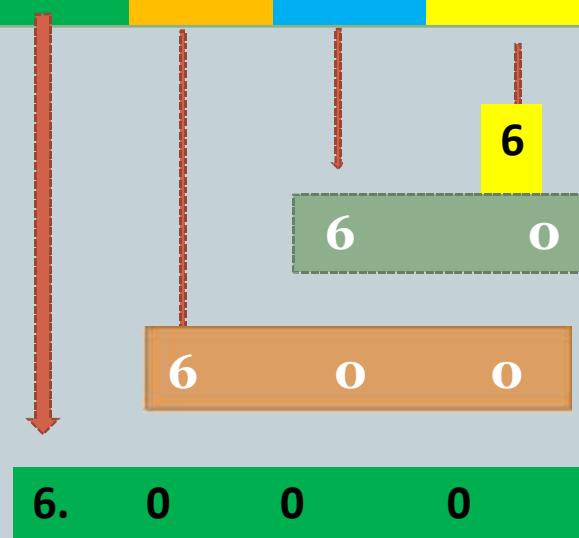
Valor posicional del dígito 6

seis

sesenta

seiscientos

Seis mil



# Observemos el siguiente ejemplo

Lugar posicional	UM	C	D	U
	1.	3	2	1
Valor posicional	1.000	300	20	1

En este ejemplo te puedes dar cuenta que la unidad 1 ocupa el primer lugar de derecha a izquierda y que la unidad de mil ocupa la cuarta posición. Ambos son el mismo dígito, pero con *distinto valor*.

## Observemos cómo se interpreta el valor de un dígito según su lugar posicional.

Decena de mil	Unidad de mil	Centena	Decena	Unidad
	Grupos de mil	Grupos de cien	Grupos de diez	Uno
Ejemplo:	3.	5	6	2
	3 veces 1.000	5 veces 100	6 veces 10	2 veces 1
	3.000	500	60	2

Por lo tanto:

3.

5

6

2

## Realicemos un ejercicio.

- Observa el siguiente número y explica:

9.999

- Piensa, ¿Cuáles son los lugares posicionales que ocupa el dígito 9? Y ¿Qué relación existe entre el lugar y su valor posicional?

<b>Lugar posicional</b>	UM	C	D	U
	9.	9	9	9
<b>Valor posicional</b>	<b>9.000</b>	<b>900</b>	<b>90</b>	<b>9</b>

## FORMAS DE EXPRESAR LOS NÚMEROS

01

Un número se puede expresar de diferentes maneras

Con cifras

Ej.: 25.780.610

Con palabras

Ej.: veinticinco millones setecientos ochenta mil seiscientos diez

En forma abreviada

Ej.: 25 millones + 780 mil + 610

Según el nombre de la posición en que se encuentran

Ej.: 2DMi + 5UMi + 7CM + 8DM + 6C + 1D

En forma aditiva desarrollada

Ej.: 20.000.000 + 5.000.000 + 700.000 + 80.000 + 600 + 10



## LECTURA Y ESCRITURA

Para leer un número debemos hacerlo de izquierda a derecha, considerando el valor de posición, ya que este determina el valor que toma el dígito dentro de un número.

UMi	CM	DM	UM	C	D	U
7	0	7	8	8	0	0
Siete millones setenta y ocho mil ochocientos						1 0



## DESCOMPOSICIÓN ADITIVA

Para descomponer aditivamente, se desarma cada uno de sus dígitos, según su posición, luego se obtiene la equivalencia, según el valor posicional y luego se relaciona con la adición para componer nuevamente el número inicial.

001

Ejemplo

2.876.463

Según su posición:

$$2\text{UMi} + 8\text{CM} + 7\text{DM} + 6\text{UM} + 4\text{C} + 6\text{D} + 3\text{U}$$

Según su valor:

$$2.000.000 + 800.000 + 70.000 + 6.000 + 400 + 60$$



## Multiplicaciones

Técnicas para calcular productos mentalmente

Para calcular productos mentalmente puedes aplicar la multiplicación por factores múltiplos de 10

Es decir, multiplicas los dígitos distintos de cero y al resultado le agregas los ceros que correspondan

$$\begin{array}{r} \underline{5 \ 0 \ 0} \quad \times \quad 3 \ 0 \\ 1 \ 5 \ 0 \ 0 \ 0 \end{array}$$

Observa bien



Se multiplica  $3 \times 5$  y al resultado se le agregan los ceros

Actividades: Multiplicar por factores múltiplos de 10

No use puntos

$500 \times 3$

1500

$60 \times 5$

300

$2 \times 700$

1400



$7000 \times 4$

28000

$430 \times 50$

21500

$700 \times 700$

490000

Actividades: multiplicar por factores múltiplos de 10

no uses  
puntos



$230 \times 200$

46000

$540 \times 30$

16200

$8000 \times 300$

2400000

$370 \times 400$

148000

$300 \times 300$

90000

$40 \times 40$

1600

Otra técnica para multiplicar es mitad por doble

Mitad repetitiva de un factor por el doble del otro factor

mitad      doble

$$12 \times 5$$

$$6 \times 10$$

$$3 \times 20$$

$$60$$



ahora tú

$$8 \times 25$$

$$\boxed{4} \times 50$$

$$\boxed{2} \times 100$$

$$\boxed{1} \times 200$$

200

Actividades : Mitad por doble

no use puntos

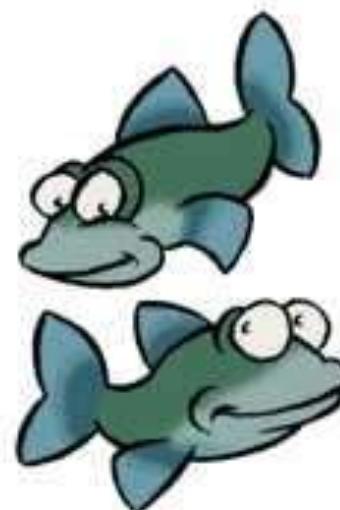
$$200 \times 10$$

$$100 \quad \boxed{x} \quad 20$$

$$50 \quad \boxed{x} \quad 40$$

$$25 \quad \boxed{x} \quad 80$$

$$2000$$



$$16 \times 15$$

$$8 \quad \boxed{x} \quad 30$$

$$4 \quad \boxed{x} \quad 60$$

$$2 \quad \boxed{x} \quad 120$$

$$1 \quad \boxed{x} \quad 240$$

$$240$$

[https://www.thatquiz.org/es/previewtest?8/  
O/6/V/BSUH1396661281](https://www.thatquiz.org/es/previewtest?8/O/6/V/BSUH1396661281)

# Estrategia de multiplicación por propiedad asociativa

La multiplicación es una operación que tiene varias propiedades. Una de ellas es la **propiedad asociativa**. Esta propiedad nos dice que el modo de agrupar los factores no altera el producto de la multiplicación, sea cual sea el número de factores que haya. Empezamos con un ejemplo:

$$3 \times 2 \times 5$$

Lo que dice la **propiedad asociativa de la multiplicación** es que si multiplicamos primero  $3 \times 2$  y el resultado lo multiplicamos por 5 nos da igual que si multiplicamos primero  $2 \times 5$  y después multiplicamos por 2.

$$(3 \times 2) \times 5 = 3 \times (2 \times 5)$$

¿Lo comprobamos?

$$3 \times 2 = 6 \quad 6 \times 5 = 30$$

$$2 \times 5 = 10 \quad 10 \times 3 = 30$$

Vamos a hacerlo con otro ejemplo:

$$2 \times 3 \times 4 \times 5$$

Lo multiplicaremos de varias formas para demostrar la propiedad asociativa de la multiplicación:

$$2 \times 3 \times 4 \times 5$$

$$2 \times 3 = 6 \quad 6 \times 4 = 24 \quad 24 \times 5 = 120$$

$$3 \times 5 \times 2 \times 4$$

$$3 \times 5 = 15 \quad 15 \times 2 = 30 \quad 30 \times 4 = 120$$

$$5 \times 2 \times 4 \times 3$$

$$5 \times 2 = 10 \quad 10 \times 4 = 40 \quad 40 \times 3 = 120$$

$$4 \times 5 \times 3 \times 2$$

$$4 \times 5 = 20 \quad 20 \times 3 = 60 \quad 60 \times 2 = 120$$