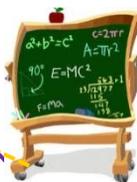
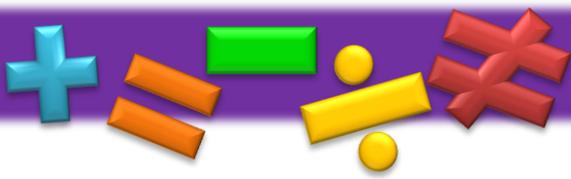


# Contenido

<u>Conoce los contenidos</u>	1
<u>Adiciones y sustracciones hasta 99.999</u>	2
<u>Cálculo mental</u>	3
<u>Términos de la adición con y sin reagrupación</u>	5
<u>Suma de números con dos dígitos: reagrupación de las unidades</u>	6
<u>Suma de números con dos dígitos: reagrupación de las unidades y las decenas</u>	7
<u>Suma de números con tres dígitos: reagrupación de las unidades</u>	8
<u>Suma de números con tres dígitos: reagrupación de las decenas</u>	9
<u>Suma de números con tres dígitos: reagrupación más de una vez</u>	10
<u>Resta de números con dos y tres dígitos sin reagrupación</u>	11
<u>Resta de números con dos dígitos: reagrupación de las decenas.</u>	12
<u>Resta de números con dos dígitos: reagrupación de las centenas.</u>	13
<u>Resta de números con tres dígitos: reagrupación de las decenas y las centenas.</u>	14
<u>Resta de los ceros</u>	15
<u>Redondear números</u>	16
<u>La Multiplicación</u>	17
<u>Multiplicación: propiedad conmutativa y recta numérica</u>	18
<u>Propiedades de la multiplicación</u>	20
<u>Multiplicación por 2 y por 3</u>	21
<u>Guía de aplicación</u>	





## Conoce los contenidos

El **Gimnasio Virtual San Francisco Javier**, presenta a través de los textos para la educación primaria el programa y la secuencia de los contenidos de matemáticas, enriquecidos con varios videos y temas complementarios.

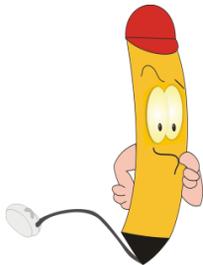
Con el manejo de este texto vas a adquirir actitudes, habilidades, capacidades y nociones que te permitirán ampliar tu visión del mundo.

Tus contenidos se agrupan en cuatro unidades que contienen cuatro sesiones de temas y subtemas de varias páginas. Cada tema inicia con un título, una serie de preguntas, cuya finalidad es despertar tu interés por los contenidos; podrás usar esas preguntas al terminar un tema para constatar tu aprendizaje.

Encontrarás imágenes alusivas a los conceptos y temas, videos, esquemas, mapas conceptuales con sentido didáctico.

Los virtualitos te ayudaran a viajar por esta aventura del conocimiento.

### Indaguemos...



Cuando encuentres esta imagen tendrás que responder muchas preguntas por responder, las cuales podrás usar al finalizar un tema para constatar lo que has aprendido.



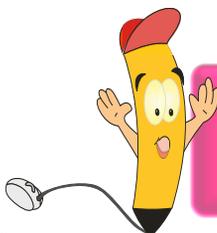
Cuando encuentres esta imagen tendrás que realizar las actividades correspondientes a cada tema o subtema.



El arte es parte de tus actividades, da un toque personal cuando vayas a colorear. Ahora tú eres el artista!

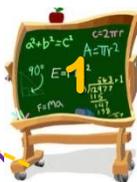


Virtualito te invita a aprender más sobre el tema, investiga nuevas cosas. Que interesante es conocer!



#### Sabías qué?

Encontrarás datos curiosos que te invitan a aprender sobre otros temas relacionados.





# Unidad 2

## Adiciones y sustracciones hasta 99.999

1. Resuelve de manera vertical las siguientes adiciones:

a.  $526 + 231 + 129 =$

C	D	U
5	2	6
2	3	1
1	2	9
<hr/>		

b.  $454 + 345 + 76 =$

C	D	U
<hr/>		

c.  $768 + 236 + 54 =$

C	D	U
<hr/>		

d.  $987 + 47 + 654 =$

C	D	U
<hr/>		

2. Efectúa las siguientes adiciones de forma horizontal mediante cálculo mental:

a.  $453 + 12 + 4 =$

b.  $567 + 36 + 9 =$

c.  $54 + 287 + 98 =$

d.  $102 + 288 + 87 =$





# Unidad 2

## Cálculo mental

El cálculo mental es un razonamiento que se realiza para encontrar el resultado de un ejercicio matemático; en este caso, la adición y la sustracción de números de cuatro y cinco dígitos. <http://www.youtube.com/watch?v=dIEawfWzCik>

Observa cómo mediante el cálculo mental se puede efectuar la adición



$$2.300 + 900 = ?$$

Se le adiciona una unidad de mil a 2.300 y luego se le resta una centena, es decir:

$$2.300 + 1.000 - 100 = 3.200$$

Ya que  $1.000 - 100 = 900$

Por lo tanto,  $2.300 + 900 = 3.200$

- Usa el cálculo mental para realizar las siguientes adiciones:  
a.  $2.120 + 3.432 + 4.217$

Primero, adiciona **las unidades de mil:**  
 $2.000 + 3.000 + 4.000 = 9.000$

Luego, **las centenas:**  
 $100 + 400 + 200 = 700$

Más adelante, **las centenas:**  
 $20 + 30 + 10 = 60$

Más adelante, **las unidades:**  
 $0 + 2 + 7 = 9$

Ahora adiciona:  $9.000 + 700 + 60 + 9 = 9.769$   
um      c      d      u

Es decir, **9.769** es el resultado final.





# Unidad 2

Observa cómo mediante el cálculo mental sustrae:

$$2.300 + 900 =$$



Para sustraer mentalmente  $3.600 - 900$ , se le sustrae una unidad de mil a  $3.600$  y luego se le adiciona una centena.

Porque,  $900 + 100 = 1.000$

Entonces:  $3.600 - 1.000 = 2.600$

Ahora:  $2.600 + 100 = 2.700$

Por tanto,  $3.600 - 900 = 2.700$

Por lo tanto,  $2.300 + 900 = 3.200$

- Usa el cálculo mental para realizar las siguientes adiciones:  
a.  $2.120 + 3.432 + 4.217$

Primero, adiciona **las unidades de mil:**  
 $2.000 + 3.000 + 4.000 = 9.000$

Luego, **las centenas:**  
 $100 + 400 + 200 = 700$

Más adelante, **las centenas:**  
 $20 + 30 + 10 = 60$

Más adelante, **las unidades:**  
 $0 + 2 + 7 = 9$

Ahora adiciona:  $9.000 + 700 + 60 + 9 = 9.769$   
um      c      d      u

Es decir, **9.769** es el resultado final.





# Unidad 2

## Términos de la adición con y sin reagrupación

Para sumar números de tres cifras primero se suman las unidades, después las decenas y, por último, las centenas.

Los términos de la adición son: sumando, sumando y suma.

	C	D	U
+	2	1	1
	3	2	5
<hr/>			

	C	D	U
+	2	1	1
	3	2	5
<hr/>			
		3	6

	C	D	U	
+	2	1	1	← Sumando
	3	2	5	← Sumando
<hr/>				
	5	3	6	← Suma

$$211 + 325 = 536$$





# Unidad 2

## Suma de números con dos dígitos: reagrupación de las unidades

	D	U
1		
+	2	4
	3	6
<hr/>		
		0

Primero suma las unidades.

	D	U
1		
+	2	4
	3	6
<hr/>		
	6	0

Luego suma las decenas.



Suma:

	D	C
+	1	4
	2	7
<hr/>		

	D	C
+	4	6
		7
<hr/>		

	D	C
+	1	8
	4	7
<hr/>		

	D	C
+	4	8
	1	4
<hr/>		

	D	C
+	9	6
		7
<hr/>		





# Unidad 2

## Suma de números con dos dígitos: reagrupación de las unidades y las decenas

	C	D	U
		2	9
		7	6
+	1	0	5

A veces hay 10 o más decenas. Reagrupa **10** decenas como **1** centena.

$$\begin{array}{r} 72 \\ + 48 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ + 66 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ + 63 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ + 63 \\ + 41 \\ \hline \end{array}$$

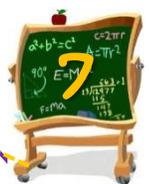
$$\begin{array}{r} 30 \\ + 17 \\ + 86 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78 \\ + 63 \\ + 13 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34 \\ + \quad 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 68 \\ + 43 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94 \\ + 53 \\ \hline \end{array}$$





# Unidad 2

## Suma de números con tres dígitos: reagrupación de las unidades

	C	D	U
+	5	0	6
	3	4	7
<hr/>			
			3

Primero, suma las unidades y reagrupa.

Luego suma las decenas y las Centenas.

	C	D	U
+	5	0	6
	3	4	7
<hr/>			
	8	5	3

	C	D	U
+	2	4	6
	3	2	4
<hr/>			

	C	D	U
+	1	6	6
	1	2	4
<hr/>			

	C	D	U
+	6	2	5
	2	6	2
<hr/>			

	C	D	U
+	5	2	7
	1	1	2
<hr/>			





# Unidad 2

## Suma de números con tres dígitos: reagrupación de las decenas

	C	D	U
+	1	7	4
	2	6	4
<hr/>			
		3	8

Primero, suma las unidades. Luego suma las decenas. 13 decenas es igual a 1 centena y 3 decenas. Reagrupa.

	C	D	U
+	1	7	4
	2	6	4
<hr/>			
	4	3	8

Luego suma las Centenas.



	C	D	U
+	1	6	4
	2	7	5
<hr/>			

	C	D	U
+	1	3	3
	1	6	7
<hr/>			

	C	D	U
+	3	6	5
	2	9	4
<hr/>			

	C	D	U
+	5	9	0
	2	8	1
<hr/>			





# Unidad 2

## Suma de números con tres dígitos: reagrupación más de una vez

	C	C	D	U
		4	8	5
+		6	3	9
<hr/>				
				4

Annotations: A circled '1' is above the tens column of the second number, and another circled '1' is above the tens column of the first number.

Suma las unidades y reagrupa.

	C	C	D	U
		4	8	5
+		6	3	9
<hr/>				
	1	1	2	4

Annotations: A circled '1' is above the tens column of the second number, and another circled '1' is above the tens column of the first number.

Suma las decenas y reagrupa. Luego suma las Centenas. Si hay 10 o más Centenas, reagrupa.

	C	C	D	U
		2	7	9
+		7	8	3
<hr/>				

Annotations: Empty circles are above the tens and hundreds columns of the second number.

	C	C	D	U
		4	9	3
+		8	6	9
<hr/>				

Annotations: Empty circles are above the tens and hundreds columns of the second number.





# Unidad 2

## Resta de números con dos y tres dígitos sin reagrupación

C	D	U
4	8	6
2	1	3
<hr/>		
		3

Primero, resta las

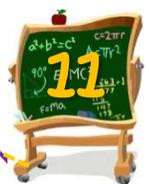
C	D	U
4	8	6
2	1	3
<hr/>		
	7	3

Luego, resta las decenas.

C	D	U
4	8	6
2	1	3
<hr/>		
2	7	3

Finalmente, resta las Centenas.

¿Qué tan alejado está Santa Marta de Bucaramanga, si la primera está a 420 kilómetros de Bogotá y la otra a 996 kilómetros?





# Unidad 2

## Resta de números con dos dígitos: reagrupación de las centenas.

	C	D	U
	5	3	4
-	1	5	0
			4

Resta las unidades.

	C	D	U
	<del>5</del>	<del>3</del>	4
-	1	5	0
	3	8	4

4      13

Reagrupa 1 centena como 10 decenas. Luego resta las decenas y las centenas.

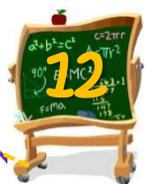
Resta.

	C	D	U
	6	0	9
-	4	2	3

	C	D	U
	8	1	9
-	5	6	0

	C	D	U
	7	8	0
-	5	8	3

	C	D	U
	9	6	5
-	4	8	0





# Unidad 2

## Resta de números con tres dígitos: reagrupación de las decenas y las Centenas.

C	D	U
	4	12
6	5	2
1	9	4
<hr/>		
		8

Primero, reagrupa las decenas y resta las unidades.

C	D	U
	14	
5	4	12
<del>6</del>	<del>5</del>	<del>2</del>
1	9	4
<hr/>		
4	5	8

Luego, reagrupa las Centenas y resta las decenas y las Centenas.



c d u	c d u	c d u	c d u
6 0 7	9 0 1	7 8 9	7 6 3
- 2 2 9	- 3 3 9	- 5 7 6	- 1 6 5
<hr/>			





# Unidad 2

## Resta de los ceros

C	D	U
6	0	2
4	7	8

-

No puedes reagrupar los ceros.

C	D	U
	9	
5	10	12
<del>6</del>	<del>0</del>	<del>2</del>
4	7	8
1	2	4

-

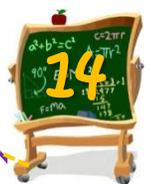
Primero, reagrupa las centenas. Luego reagrupa las decenas y resta.

D	C	U
5	0	7
5	5	6

D	C	U
9	0	0
4	2	5

D	C	U
2	0	0
1	1	3

D	C	U
7	0	9
6	7	4





## Redondear números

A veces es necesario redondear números a la decena más próxima.



**Faltan 20 kilómetros**

22 kilómetros a la playa

**22** está entre 20 y 30.  
Está más próximo a 20.  
Por tanto 22 se redondea a **20**.



**Faltan cerca de 90 kilómetros**

85 kilómetros al bosque

**85** está en el punto medio entre 80 y 90.  
Se redondea el número mayor. Por tanto 85 se Redondea a **90**.

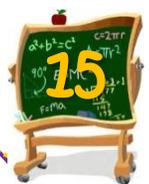
También se puede redondear números a la centena más próxima.

**366** está entre 300 y 400. está más cercano a 400. por tanto, **366** se redondeo a **400**.

**450** está en el puno medio entre 400 y 500. se redondea al número mayor .por tanto que 450 se redondea a **500**.

Redondea la decena o centena más próxima.

<b>13</b>	<b>35</b>	<b>151</b>	<b>379</b>
54	660	54	78
27	236	409	49





## Valor posicional: números grandes

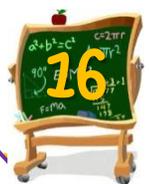


Doscientos cincuenta y cuatro mil,  
ochocientos setenta y uno.  
**254.871**

centenas de millar	Decenas de millar	Millares	Centenas	Decenas	Unidades
<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>

Escribe cada número en letras.

<b>80.563</b>	<b>Ochenta mil, quinientos sesenta y tres.</b>
<b>125.825</b>	
<b>600.258</b>	
<b>74.391</b>	
<b>8.171</b>	
<b>42. 835</b>	
<b>904.662</b>	
<b>73.018</b>	
<b>956.001</b>	

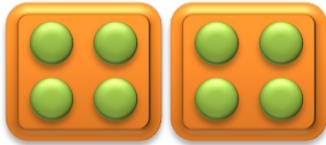




## La Multiplicación

Suma y multiplica para hallar el total.

<http://www.youtube.com/watch?v=UNd-aBkVg3E>



2 conjuntos de 4 =

$$4 + 4 =$$

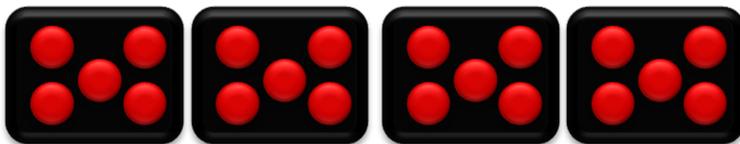
$$4 \times 4 =$$



3 conjuntos de 2 =

$$2 + 2 + 2 =$$

$$3 \times 2 =$$



4 conjuntos de 5 =

$$5 + 5 + 5 + 5 =$$

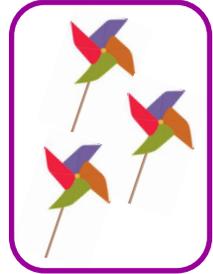
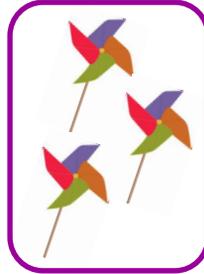
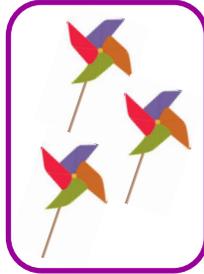
$$4 \times 5 =$$





# Unidad 2

## Multiplicación: propiedad conmutativa y recta numérica



$$3 \times 5 = 15$$

Los productos  
son iguales



$$5 \times 3 = 15$$

$$3 \times 5 = 5 \times 3$$



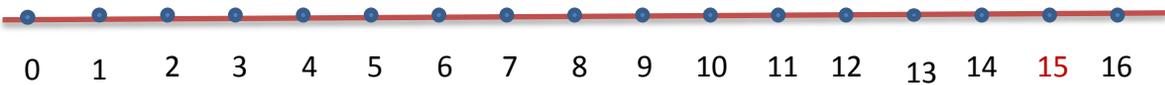
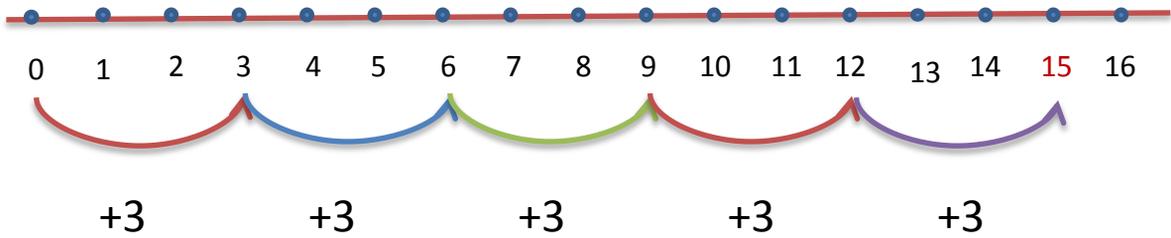


# Unidad 2

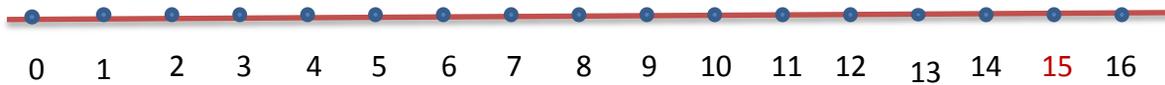
Observa el ejemplo. Representa los ejercicios en la recta numérica.

$$3 \times 5 = 0 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$$

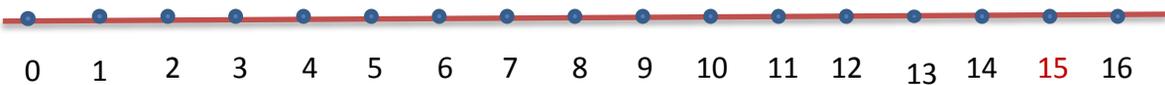
← 5 veces →



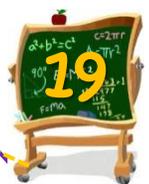
$$7 \times 2 = 0 +$$



$$2 \times 6 = 0 +$$



$$4 \times 3 = 0 +$$





## Propiedades de la multiplicación



Cuando el orden de los factores cambia, el producto sigue siendo el mismo.

$$3 \times 4 = 12 \quad 4 \times 3 = 12$$



Cuando 1 es un factor, el producto es el otro factor.

$$1 \times 3 = 3 \quad 2 \times 1 = 2$$



Cuando 0 es un factor, el producto es 0.

$$0 \times 4 = 0 \quad 5 \times 0 = 0$$

Después de leer las propiedades. Escribe dos ejercicios para ilustrar la propiedad 1, dos ejercicios para la propiedad 2 y dos ejercicios para la propiedad 3.

--	--	--





# Unidad 2

## Multiplicación por 2 y por 3

$$1 \times 2 = 2$$



Factores

Producto

$$2 \times 1 = 2$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$2 \times 3 = 6$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$2 \times 5 = 10$$

$$2 \times 6 = 12$$

$$2 \times 7 = 14$$

$$2 \times 8 = 16$$

$$2 \times 9 = 18$$

$$2 \times 10 = 20$$

$$2 \times 11 = 22$$

$$2 \times 12 = 24$$

$$1 \times 3 = 3$$

$$3 \times 1 = 3$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$3 \times 5 = 15$$

$$3 \times 6 = 18$$

$$3 \times 7 = 21$$

$$3 \times 8 = 24$$

$$3 \times 9 = 27$$

$$3 \times 10 = 30$$

$$3 \times 11 = 33$$

$$3 \times 12 = 36$$





## Multiplicación por 4 y por 5

$$1 \times 4 = 4$$

$$1 \times 5 = 5$$

$$4 \times 1 = 4$$

$$5 \times 1 = 5$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$4 \times 3 = 12$$

$$5 \times 3 = 15$$

$$4 \times 4 = 16$$

$$5 \times 4 = 20$$

$$4 \times 5 = 20$$

$$5 \times 5 = 25$$

$$4 \times 6 = 24$$

$$5 \times 6 = 30$$

$$4 \times 7 = 28$$

$$5 \times 7 = 35$$

$$4 \times 8 = 32$$

$$5 \times 8 = 40$$

$$4 \times 9 = 36$$

$$5 \times 9 = 45$$

$$4 \times 10 = 40$$

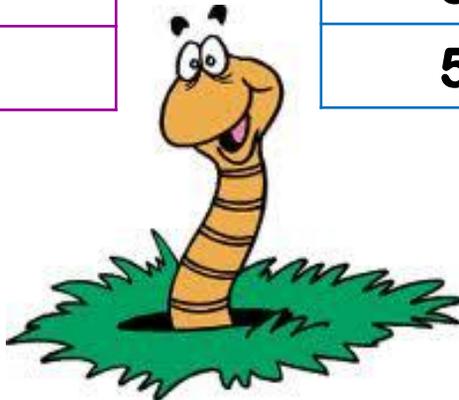
$$5 \times 10 = 50$$

$$4 \times 11 = 44$$

$$5 \times 11 = 55$$

$$4 \times 12 = 48$$

$$5 \times 12 = 60$$





# Unidad 2

## Multiplicación por 6 y por 7

$$1 \times 6 = 6$$

$$6 \times 1 = 6$$

$$6 \times 2 = 12$$

$$6 \times 3 = 18$$

$$6 \times 4 = 24$$

$$6 \times 5 = 30$$

$$6 \times 6 = 36$$

$$6 \times 7 = 42$$

$$6 \times 8 = 48$$

$$6 \times 9 = 54$$

$$6 \times 10 = 60$$

$$6 \times 11 = 66$$

$$6 \times 12 = 72$$



$$1 \times 7 = 7$$

$$7 \times 1 = 7$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$7 \times 3 = 21$$

$$7 \times 4 = 28$$

$$7 \times 5 = 35$$

$$7 \times 6 = 42$$

$$7 \times 7 = 49$$

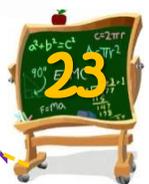
$$7 \times 8 = 56$$

$$7 \times 9 = 63$$

$$7 \times 10 = 70$$

$$7 \times 11 = 77$$

$$7 \times 12 = 84$$

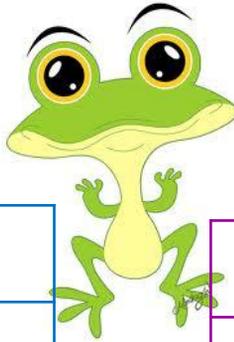




# Unidad 2

## Multiplicación por 8 y por 9

$$1 \times 8 = 8$$



$$1 \times 9 = 9$$

$$8 \times 1 = 8$$

$$8 \times 2 = 16$$

$$8 \times 3 = 24$$

$$8 \times 4 = 32$$

$$8 \times 5 = 40$$

$$8 \times 6 = 48$$

$$8 \times 7 = 56$$

$$8 \times 8 = 64$$

$$8 \times 9 = 72$$

$$8 \times 10 = 80$$

$$8 \times 11 = 88$$

$$8 \times 12 = 96$$

$$9 \times 1 = 9$$

$$9 \times 2 = 18$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$9 \times 4 = 36$$

$$9 \times 5 = 45$$

$$9 \times 6 = 54$$

$$9 \times 7 = 63$$

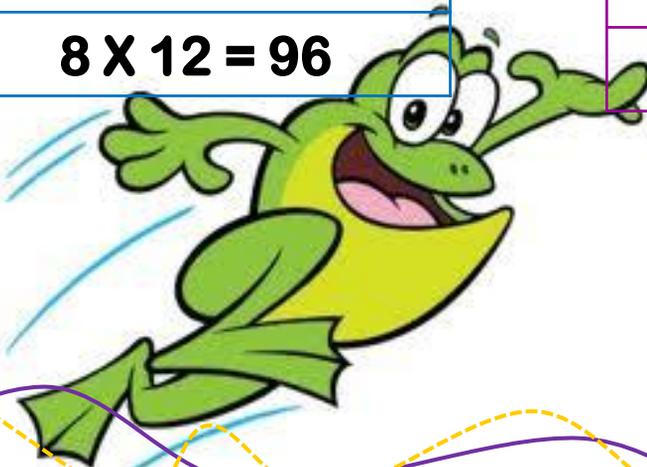
$$9 \times 8 = 72$$

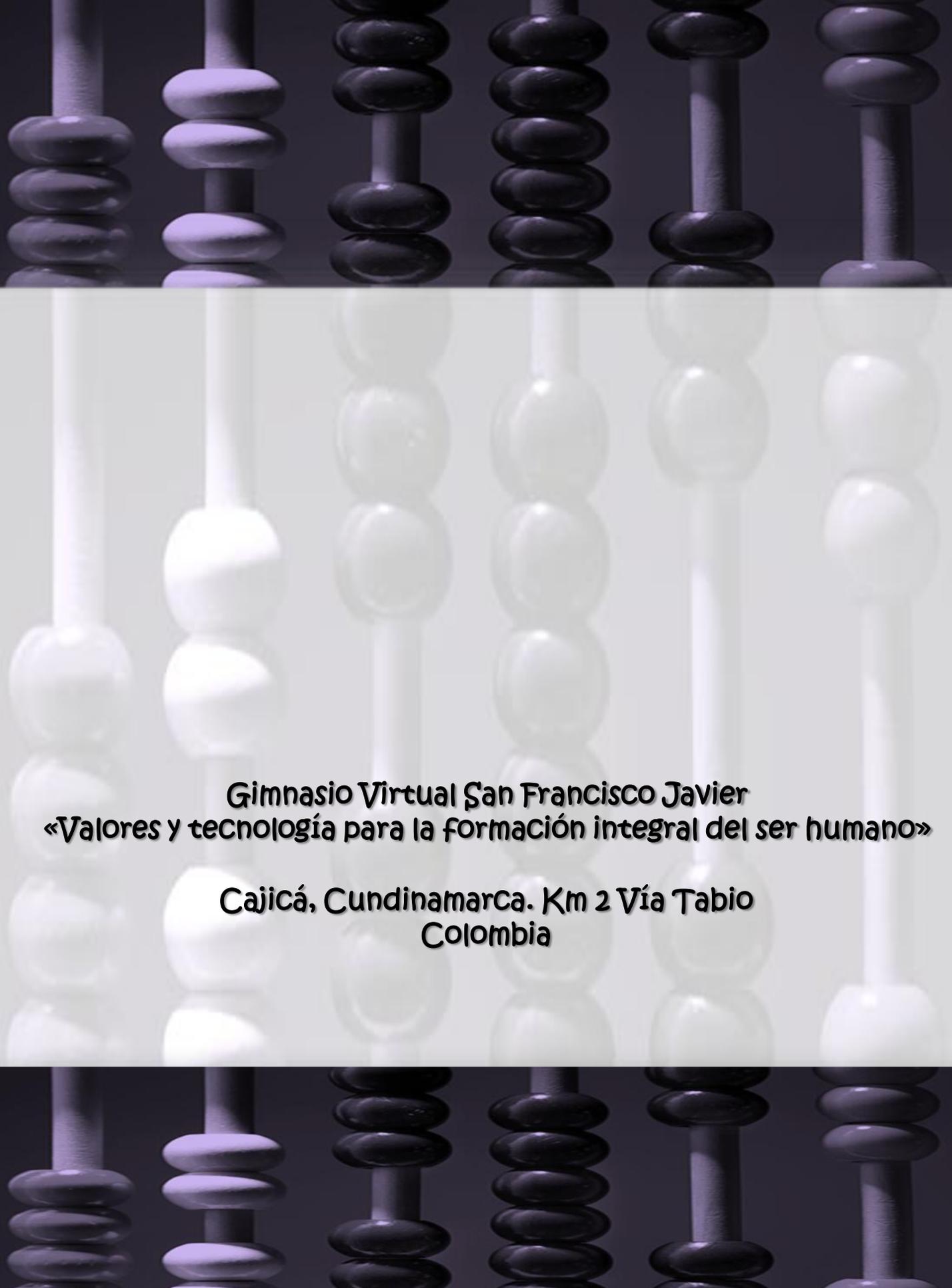
$$9 \times 9 = 81$$

$$9 \times 10 = 90$$

$$9 \times 11 = 99$$

$$9 \times 12 = 108$$





**Gimnasio Virtual San Francisco Javier**  
**«Valores y tecnología para la formación integral del ser humano»**

**Cajicá, Cundinamarca. Km 2 Vía Tabio**  
**Colombia**