

'CURIOSA, DISFRUTA, JUEGA, CONOCE, APRENDE...'

LOS NÚMEROS CHINOS.

En la antigua China se usaron varios sistemas de numeración. Uno de ellos tuvo mucho éxito porque era fácil de usar. Hoy días lo conocemos como el SISTEMA DE VARILLAS CHINO, aunque en realidad no solo lo utilizaron los chinos, sino también los japoneses, coreanos, vietnamitas..., aunque en aquellos tiempos, estos países no eran iguales a ahora.

También es muy importante que sepas, que los sistemas de varillas se inventaron hace 3000 años o más, y que tienen muchas variantes. Nosotros vamos a utilizar una forma muy parecida a nuestro sistema, en la que se crean los símbolos para las cifras del 1 al 9 (el 0 se realiza con un hueco en blanco).

CIFRAS:		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
CIFRAS IMPARES: unidades, centenas...		○						⊥	⊥	⊥	⊥	En vertical
CIFRAS PARES: decenas, unidades de millar...		○	—	=	≡	≡	≡	⊥	⊥	⊥	⊥	En horizontal



Vamos a ver un ejemplo:

→ 843 = ⊥ ≡ |||

Fíjate que para las cifras en los lugares impares (contando desde las unidades) hemos utilizado los símbolos verticales; y para las cifras en los lugares pares hemos utilizado los símbolos horizontales.

AHORA TÚ:

ESCRIBE CON NÚMEROS CHINOS TU FECHA DE NACIMIENTO, LA DE TUS AMIGAS Y AMIGOS, LA DE TUS FAMILIARES..., U OTROS NÚMEROS QUE SE OS OCURRAN O ACORDÉIS EN CLASE O ENTRE TUS AMISTADES.

Mejora para ti y por ti.

Hay otras variantes del sistema de varillas. En este otro tipo, se combinan los símbolos hasta el 9 junto a otros símbolos para nombrar a las distintas decenas: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 y 90.

Ejemplos:

- Para escribir números de hasta dos cifras, como por ejemplo el 46, debes escribir los símbolos del 40 y el 6.
- Para escribir números de tres o más cifras, tienes que agrupar las cifras de dos en dos. Cada dos cifras las puedes representar como en el proceso anterior.

					⊥	⊥	⊥	⊥
1	2	3	4	5	6	7	8	9
—	=	≡	≡	≡	⊥	⊥	⊥	⊥
10	20	30	40	50	60	70	80	90

La forma de escribir un número en este sistema es agrupando las cifras de dos en dos:

36749 → 36 — 74 — 9 → ≡ ⊥ ||| ⊥

SISTEMA de NUMERACIÓN de VARILLAS ("CHINO").

El SISTEMA DE NUMERACIÓN DE VARILLAS fue muy usado en China durante cientos de años.

Había distintas versiones, que evolucionaron durante los años y según la zona, pues no solo se usaban en China.

Nosotros os vamos a presentar el más usado, aunque hay muchas variantes.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES del SISTEMA de NUMERACIÓN DE VARILLAS:

- Cada varilla (raya) representa una unidad. Al llegar a 5, se representa con una varilla perpendicular a las anteriores.
- En un principio, el 0 se representaba con un hueco vacío. Luego se representó con una circunferencia.
- Se utilizan **VARILLAS VERTICALES** para las **CIFRAS IMPARES: unidades, centenas, decenas de millar...**
- Se utilizan **VARILLAS HORIZONTALES** para las **CIFRAS PARES: decenas, unidades de millar, centenas de millar...**
- Para marcar los números positivos y negativos hay dos sistemas: distinto color (en rojo los positivos y en negro los negativos), o tachar verticalmente los números (más aconsejable, pues no hay confusiones con el color).
- Este sistema funciona prácticamente igual que nuestro sistema de numeración decimal, la diferencia principal es que cambian los signos.
- Con él se pueden realizar cualquier tipo de cálculo.

CIFRAS:

CIFRAS IMPARES: unidades, centenas...

CIFRAS PARES: decenas, unidades de millar...

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
○						⊥	⊥	⊥	⊥	En vertical
○	—	=	≡	≡	≡	⊥	⊥	⊥	⊥	En horizontal

ALGUNOS EJEMPLOS:

843 = ⊥ ≡ ||| 6.490 = ⊥ ||| ≡ ○ 50.649 = ||| ○ ⊥ ≡ ≡

NÚMEROS POSITIVOS y NEGATIVOS:

Como hemos mencionado antes, hay dos formas principales de escribir los números positivos y negativos:

FORMA 1: TACHADO DE NÚMEROS.

Simplemente se tachan los números para indicar que son negativos.

		Números negativos (forma tradicional)									
		-0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
Vertical		○	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥

Aquí mostramos la forma vertical. Para la horizontal, realizar el mismo proceso.

FORMA 2: DISTINTO COLOR.

En este caso, normalmente se escriben los números positivos en rojo y los negativos en negro. Hay otros casos donde se alterna el color. Este sistema es menos recomendable, pues hoy día solemos utilizar más el color negro para escribir documentos (o el boli o el lápiz), y puede inducir a errores y confusiones.

		Números positivos									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Vertical								⊥	⊥	⊥	⊥
Horizontal			—	=	≡	≡	≡	⊥	⊥	⊥	⊥

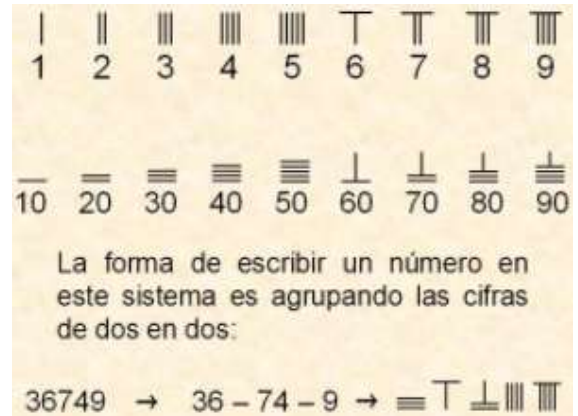
		Números negativos									
		0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9
Vertical								⊥	⊥	⊥	⊥
Horizontal			—	=	≡	≡	≡	⊥	⊥	⊥	⊥

OTRAS VARIANTES:

Hay otras variantes del sistema de varillas. En este otro tipo, se combinan los símbolos hasta el 9 junto a otros símbolos para nombrar a las distintas decenas: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80 y 90.

Ejemplos:

- Para escribir números de hasta dos cifras, como por ejemplo el 46, debes escribir los símbolos del 40 y el 6.
- Para escribir números de tres o más cifras, tienes que agrupar las cifras de dos en dos. Cada dos cifras las puedes representar como en el proceso anterior.



Otra variante más sería esta forma de escribir los números:

En el siglo XIII, los matemáticos del período **Song del sur** cambiaron la forma de los numerales 4, 5 y 9 para reducir el número de trazos. Las nuevas formas horizontales acabarían formando la numeración **Suzhou**. Los japoneses, sin embargo, siguieron empleando las formas tradicionales.

Números positivos (Song del sur)													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Tradicional	Song del sur	
Vertical	○				×	○	⊥	⊥	⊥	⊥	≡	≡	
Horizontal	○	—	=	≡	×	○	⊥	⊥	⊥	⊥	≡○⊥≡	○○⊥×	
											-407	○⊥	×○⊥
											-6720	⊥⊥=⊥	⊥⊥=⊥

MÁS VARIANTES:

En Japón, **Seki Takakazu** desarrolló una notación simbólica a partir de la numeración con varillas para su uso en el álgebra y mejoró drásticamente las matemáticas japonesas. Después de su época, se inventó un sistema de numeración posicional con caracteres numerales chinos, relegando el papel de los numerales con varillas al de los signos más y menos.

Occidental	Seki	Post-Seki
$x + y + 246$	甲 乙 ≡⊥	甲 乙 二四六
$5x - 6y$	甲⊥乙	五甲 六乙
$7xy$	⊥甲乙	七甲乙
$8x / y$	N/D	乙 八甲