

SISTEMAS DE NUMERACIÓN

Otros sistemas de numeración

a) El sistema de numeración egipcio

El interés de este sistema es que es uno de los más antiguos de los que se tienen noticias. Desde 3300 A. C. los egipcios usaban *jeroglíficos* (imágenes) para representar los números. Hace 5000 años aproximadamente los egipcios tenían un sistema de numeración que les permitía representar hasta millones.


Sus símbolos eran:

En nuestra escritura	Símbolo egipcio	objeto representado
1	—	raya
10	⌋	hueso
100	⊙	soga arrollada
1000	⊗	flor de loto
10000	☞	dedo índice
100000	🐟	pez
1000000	👤	hombre asustado

Estos símbolos se grababan sobre madera o piedra.

El sistema cumplía las siguientes características:

- 1 - Un sólo símbolo podía representar el número de objetos de una colección.

Ej.:  → 100000
un pez representaba el número 100000


- 2 - Los símbolos se repetían para formar otros números:


Ej.:  30


- 3 - El sistema se basaba en agrupamientos de a 10:

10 rayas : 1 hueso
10 huesos : 1 soga arrollada, etc.

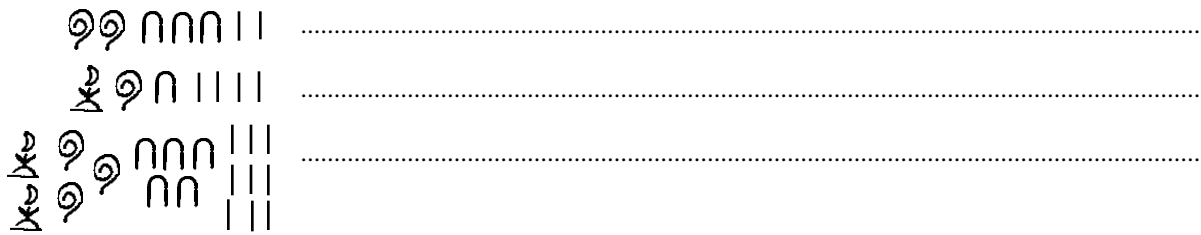
Otros números:

23 

20200 

1993 

Qué números representan:



Como ves no tenían símbolo para 0 y aunque es un sistema de numeración decimal, no podían usar la idea de valor posicional.

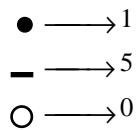
Es un sistema de **numeración decimal no posicional**.

El sistema de numeración maya

¿Cómo descifrar un número escrito en el sistema de numeración maya?

Los mayas, que se encontraban en América Central y Méjico, usaban un sistema de numeración que podríamos considerar de base veinte. Es posicional, pero en sentido vertical. Son los primeros que usaron un símbolo para 0.

Los símbolos que usaban son:



Usaban tres posiciones, de abajo hacia arriba:

3°.: □ x 20 x 18 (18 grupos de 20) (*)
 2°.: □ x 20 (grupos de 20)
 1°.: □ x 1 (unidades simples)

(*) Podría asombrar esta forma de agrupar, pero no es así si pensamos que $18 \times 20 = 360$ y que sus trabajos estaban muy vinculados con el calendario.

Algunos números escritos en el sistema de numeración maya:

• •	2 x 20 =	40		••••	14 x 20 =	280
•	16 x 1 =	$\frac{16}{56}$		○	0 x 1 =	$\frac{0}{280}$
•	16 x 20 x 18 =	5760				
••••	9 x 20 =	180				
○	0 x 1 =	0				
		5940				

Cambia mensajes numéricos, en el sistema maya, con tus compañeros.

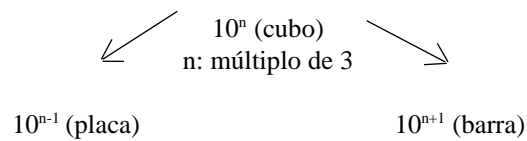
.....

.....
.....

Habrás observado que el sistema maya es **posicional pero no decimal**.

¿Qué hemos aprendido en esta unidad?

1 - Recordamos el significado espacial de las sucesivas potencias de 10 con el apoyo del material Dienes. Continuamos el estudio para exponentes mayores que 3 y sintetizamos las ideas en un cuadro:



2 - Recordamos la representación de las unidades de distinto orden de un número mediante el apoyo espacial de los ábacos en el sistema de numeración posicional decimal y en otras bases: dos, siete, doce.

3 - Estudiamos otros sistemas de numeración, decimal y no posicional (egipcio), posicional y no decimal (maya).