

Taller de matemáticas - Sistema de numeración decimal		
Alumn@:	Curso:	Fecha:

El sistema de numeración decimal tiene origen en la **India** alrededor del siglo VI. Este sistema consta de diez **dígitos** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, aunque el cero fue el último dígito en formar parte del sistema. Junto con la nueva numeración surgió el sistema de notación posicional: cada cifra tiene un valor dependiendo del lugar que ocupe en el número (unidades, decenas, ...).

En el año 628 D.C, el matemático hindú **Brahmagupta** definió lo que era el cero en su libro titulado Brahmasphutasiddhanta (Doctrina de Brahma Correctamente Establecida). Brahmagupta definió el cero como el resultado de restarle a un número él mismo. Además formuló las reglas matemáticas para operar con él.

Su llegada a **Europa** es gracias a los **árabes** que vivían en el **Califato de Córdoba**. A partir del siglo XV los números comenzaron a escribirse como los conocemos hoy en día.

Los números indoarábigos alcanzaron popularidad gracias a Leonardo de Pisa, conocido como Fibonacci. En su libro Liber Abaci destacó las ventajas del nuevo sistema de numeración a la hora de realizar cálculos numéricos.

Se llama sistema de numeración **decimal** porque se basa en el 10 y todos sus **múltiplos**.

Ejercicio 1: Responde a las preguntas

- a) ¿Por qué se llama sistema de numeración decimal?
- b) ¿Dónde surgió?
- c) ¿Qué símbolos utiliza y cómo se usa?
- d) ¿Quién definió el cero?
- e) ¿Cómo lo hizo?
- f) ¿Quiénes introducen el cero en Europa?
- g) ¿Quién popularizó el uso de los números como lo hacemos hoy?

Fuentes:

Miguel A.Pérez (2009). Una historia de las matemáticas: retos y conquistas a través de sus personajes. Editorial Visión Libros.

<https://ulum.es/historia-de-los-numeros-i-el-cero-los-numeros-romanos-y-los-numeros-indoarabigos/>

Ejercicio 2: Escribe los siguientes números con cifras y letras, como en el ejemplo.

Número	Descomposición	Con letras
80	8 D	Ochenta
	3 C + 5 U	
	1 C + 6 U	
	7 UM + 7 D	
	3 DM + 8 C + 1 U	
	7 C + 3 U	
	8 UM + 6 D	
	1 C + 4 D	
	3 D	
	7 C	
	4 UMM + 5 C + 1 U	

Actividad 3: Completa la frase con las siguientes palabras

Números - numeración - dígitos - decimal - sistema - posición

El sistema de _____ se compone de diez _____ (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) que se combinan para formar diferentes _____.

Se trata de un _____ de numeración posicional, es decir, el valor de un símbolo depende de su _____ en el número.

Actividad 4: Con los dígitos dados forma un número que cumpla las características pedidas.

- a) 4 / 5 Número con 5 decenas
- b) 0 / 1 / 3 Número con 3 unidades
- c) 9 / 8 / 5 / 0 Número con 9 centenas
- d) 1 / 2 / 3 / 4 Número con 3 unidades de millar

Actividad 5: Reflexiona sobre las siguientes preguntas y escribe un pequeño párrafo sobre el sistema de numeración decimal.

- ¿Qué significa que el sistema decimal sea posicional?
- ¿Es lo mismo 8D que 8C?
- ¿Qué importancia tiene la posición de una cifra en el número?
- ¿Cómo llegaron los números que utilizamos hoy en día a nosotros?

Rúbrica criterio 6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.					NOTA
Ej	Sobresaliente	Notable	Bien	Suficiente	Insuficiente
1	2 - 7 respuestas correctas y redactadas	1,5 - 6 ó 5 respuestas correctas y redactadas	1 - 4 ó 3 respuestas correctas y redactadas	0,5 - 2 ó 1 respuestas correctas y redactadas	0 - No lo hace o lo hace mal
2	1 - 10 filas bien	0,75 - Entre 9 y 8 filas bien	0,5 - Entre 7 y 6 filas bien	0,25 - Entre 5 y 3 filas bien	0,1 - Entre 2 y 1 filas bien 0 - No lo hace o lo hace mal
3	1 - 6 respuestas correctas	0,75 - 5 ó 4 respuestas correctas	0,5 - 3 respuestas correctas	0,25 - 2 ó 1 respuestas correctas	0 - No lo hace o lo hace mal
4	1- 4 respuestas correctas	0,75 - 3 respuestas correctas	0,5 - 2 respuestas correctas	0,25 - 1 respuesta correcta	0 - No lo hace o lo hace mal
5	5 - Redacta un párrafo coherente reconociendo la aportación de las matemáticas y de Andalucía al progreso de la humanidad.	3 - Redacta un párrafo coherente teniendo en cuenta la mitad de las preguntas	2 - Responde a las preguntas pero no redacta un párrafo con coherencia.	1 - Responde a la mitad de las preguntas	0 - No lo hace o lo hace ma