

PROPÓSITO:**GUÍA No 01**

Resolver operaciones y situaciones problema en el conjunto de los números naturales.

MOTIVACIÓN:

Nuestro sistema de numeración se denomina decimal, porque se apoya en agrupaciones de 10 en 10, es decir, cada unidad de orden superior se forma a partir de la agrupación de diez unidades del orden inmediatamente inferior (ver figura 1.1).

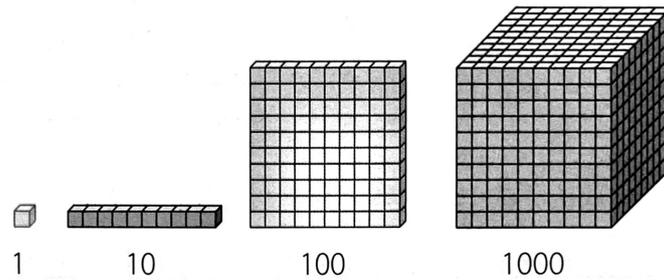


Figura 1.1

La tabla 1.1 presenta algunos valores posicionales de nuestro sistema de numeración.

Decenas de miles de millón	Unidades de miles de millón	Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	Centenas	Decenas	Unidades
10^{10}	10^9	10^8	10^7	10^6	10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0

Tabla 1.1

Tenemos tres formas de escribir un número, a saber:

- **En palabras:** doce mil ochocientos cincuenta y tres
- **En forma estándar o con cifras:** 12 853
- **Como polinomio aritmético:** $1 \times 10^4 + 2 \times 10^3 + 8 \times 10^2 + 5 \times 10^1 + 3$

EXPLICACIÓN:

El conjunto de los **números naturales**, denominados también de conteo, se simboliza con la letra **N**.

$$N = \{0, 1, 2, 3, \dots, 678, \dots, 5678, \dots\}$$

Podemos usarlos para contar (como cardinal), para establecer orden (como ordinal), para medir o para identificar objetos o lugares (como código).

EJERCICIOS:

- Relaciona cada número con su escritura en letras.
 - 145 876 Un millón cuatrocientos cincuenta mil setenta y seis
 - 1 450 076 Cuatro millones quinientos ochenta y siete mil seis
 - 14 587 006 Ciento cuarenta y cinco millones ochocientos setenta y seis mil
 - 145 876 000 Ciento cuarenta y cinco mil ochocientos setenta y seis
 - 4 587 006 Catorce millones quinientos ochenta y siete mil seis
Un millón cincuenta mil setenta y seis
- Expresa cada número como un polinomio aritmético.
 - 5741
 - 67 009
 - 705 785
 - 4 605 076
- Escribe el número que corresponda a cada escritura polinómica.
 - $2 \times 10^4 + 8 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 0 \times 10^1 + 7 \times 10^0$
 - $9 \times 10^5 + 7 \times 10^4 + 0 \times 10^3 + 9 \times 10^2 + 1 \times 10^1 + 0 \times 10^0$
 - $2 \times 10^5 + 8 \times 10^3 + 6 \times 10^1 + 7 \times 10^0$
 - $5 \times 10^6 + 9 \times 10^3 + 6 \times 10^2 + 1 \times 10^1$
- En el número 123 495, el dígito de las unidades de mil es 3, el número tiene 123 unidades de mil completas y 495 unidades más con las que no se alcanza a formar otra unidad de mil. Completa los espacios en blanco de acuerdo con el ejemplo anterior.

$$94\ 156 = 9 \underline{\hspace{1cm}}, 4 \underline{\hspace{1cm}}, 1 \underline{\hspace{1cm}},$$

$$5 \underline{\hspace{1cm}} \text{ y } 6 \text{ unidades}$$

$$= 94 \underline{\hspace{1cm}} \text{ y } 156 \underline{\hspace{1cm}}$$

$$= 941 \underline{\hspace{1cm}} \text{ y } 56 \underline{\hspace{1cm}}$$

$$= 9415 \underline{\hspace{1cm}} \text{ y } 6 \underline{\hspace{1cm}}$$

Razonamiento lógico

- Responde las preguntas.
 - ¿Qué número natural está antes del cero?
 - ¿Cuál es el menor número de ocho cifras distintas que se puede formar?
 - ¿Cuál es el mayor número de ocho cifras distintas que se puede formar?
 - ¿Cuál es el menor número de ocho cifras iguales que se puede formar?
 - ¿Cuál es el mayor número de ocho cifras iguales que se puede formar?
- Cada número natural tiene un único sucesor y un único antecesor (excepto el cero).
 - Completa la tabla.

Antecesor	Número	Sucesor
324 829	324 830	324 831
	876 001	
129 509		
		892 990
	400 000	
643 999		
	1 000 000	
		999 999

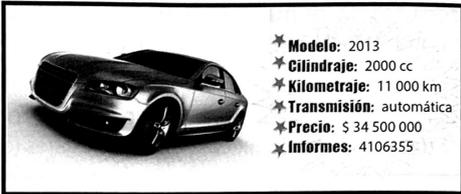
Tabla 1.2
 - Escribe una expresión matemática que indique el sucesor del número natural n .
- Si en un número se cambia la posición de dos cifras diferentes, ¿cambia la cantidad representada por este número? Justifica tu respuesta. Si cambia, se dice que el sistema de numeración es **posicional**; en caso contrario, se dice que es no posicional. ¿Es posicional el sistema de numeración decimal?
- Describe cómo usaría los números naturales cada uno de los siguientes profesionales.
 - Un abogado
 - Un arquitecto
 - Un biólogo
 - Un diseñador gráfico
- Explica cómo se está usando cada número natural en las ilustraciones.
 - 

Figura 1.2
 - 

Figura 1.3

Pensamiento crítico y resolución de problemas

- Halla en cada caso un número que cumpla la condición descrita. Justifica tu respuesta.
 - Un número de tres cifras tal que la cifra de las decenas es el doble de la cifra de las unidades y la suma de las tres cifras es 12.
 - Un número de dos cifras tal que la cifra de las unidades es dos más que la cifra de las decenas y la suma de las dos cifras es 10.
 - Un número de tres cifras diferentes en el que el producto de las cifras de las decenas y las unidades ocupa la cifra de las centenas.
 - Un número de tres cifras tal que la cifra de las centenas es el doble de las decenas y la suma de las tres cifras es 16.

EVALUACIÓN:

La evaluación es formativa e integral, por tanto, se tendrá en cuenta:

1. La **presentación** del trabajo sea impecable y muestra su dedicación.
2. **Participación**, realizando preguntas al profesor y retroalimentando los conocimientos
3. Realización de todas las actividades de manera **responsable** y **puntual**.
4. La **apropiación, reflexión** y **retroalimentación** de los saberes comprendidos en el taller.

¿Cómo presentar el trabajo?

1. Se debe **resolver** en **hojas block cuadriculadas**, o **en el cuaderno**, donde más se facilite.
2. **Fecha de entrega será estipulada por el profesor. Preferiblemente en PDF** como se muestra en el tutorial adjunto por el profesor.
3. **El trabajo se recibe el día de la fecha de entrega, NO ENVIAR ANTES POR FAVOR.**

NOTA:

Durante la jornada, adjuntar como evidencia, una sola foto del estudiante desarrollando cada actividad con su respectivo nombre completo y grado.

Formas de entrega: Plataforma Sinapsis WhatsApp: **3014623937** Correo: **avmaldonado@aulamatematica.co**

BIBLIOGRAFÍA: