



CIBERCOLEGIO U.C.N.[®]
INSTITUCION EDUCATIVA

Matemáticas

- ➔ **Grado:** Cuarto
- ➔ **Guía:** 1
- ➔ **Lección:** 2 - Sistema de numeración decimal





Nombre del Curso	Matemáticas
Experto temático:	Nora Cecilia Mesa Agudelo
Asesoría pedagógica:	Omar Fabián Ruiz
Diseñador mediacional:	Nora Cecilia Mesa Agudelo
Desarrollo web:	Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)
Diseño gráfico:	Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)
Corrección de estilo:	Centro de Innovaciones Pedagógicas (CIP)
Año:	2015
Versión:	1

Introducción y marcos referenciales

Introducción

Es importante el conocimiento del sistema de numeración decimal para poder resolver problemas que requieren la diferenciación de cifras numéricas, puesto que cada dígito tiene un valor según el lugar que ocupa.

Durante esta guía comprenderás:

- » Qué es el sistema de numeración decimal y cuáles son sus operaciones básicas.



Estándar de competencia

- » Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal en relación con el conteo recurrente de unidades.
- » Resuelvo y formulo problemas en situaciones aditivas de composición, transformación, comparación e igualación.



Elementos de competencia

- » Comprende el manejo de la numeración decimal y su ubicación en la recta numérica.
- » Resuelve problemas que requieren del manejo de fundamentos básicos como la adición y la sustracción.

Tema 1. Sistema de numeración decimal



Sistemas de numeración decimal

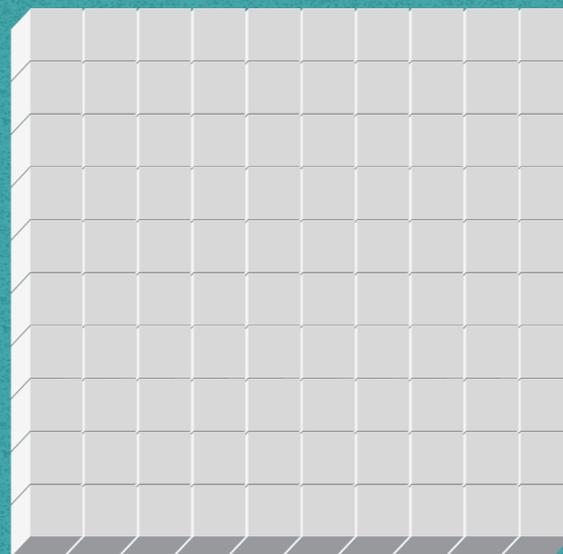
El *sistema de numeración decimal* es un 'sistema de numeración posicional en el que las cantidades se representan utilizando como base el número diez'. Recordemos que para escribir los números en el sistema decimal se forman grupos de 10.

10 unidades



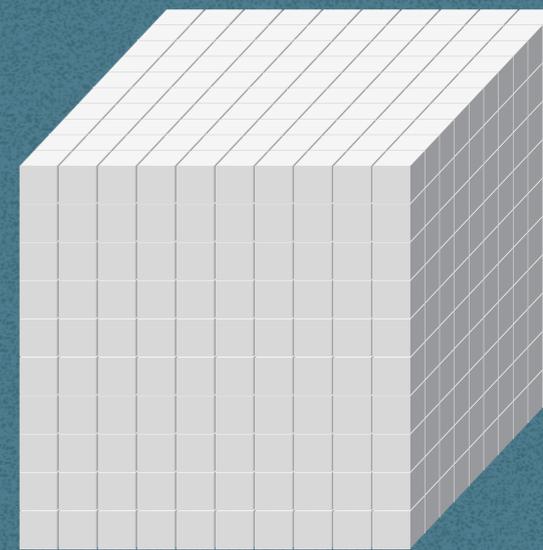
Forman: una decena

10 decenas



Forman: una centena

10 centenas



Forman: una unidad de mil



Tema 2. Lectura de los números



Lectura de los números

Los números se organizan de derecha a izquierda en grupos de tres: las primeras cifras corresponden a las unidades, el segundo grupo corresponde a los miles y el tercer grupo a los millones.

Observa a través de un ejemplo la posición de los números.



Millones			Miles			Unidades		
cM	dM	uM	cm	dm	um	c	d	u
9°	8°	7°	6°	5°	4°	3°	2°	1°
	6	3	5	3	9	7	4	5
63 Millones			539 mil			745		



PDF

Tema 3. La recta numérica y el orden de los números



La recta numérica y el orden de los números

Al ubicar los números sobre la recta numérica podemos compararlos y determinar cuál de ellos es **mayor que** (>) o **menor que** (<).

De acuerdo a la información de la recta numérica el orden de las posiciones de los atletas de menor a mayor es:

15,400 m. < 18.700 m. < 21,300 m.



Última posición



Atleta morado

Segunda posición



Atleta azul

Primera posición



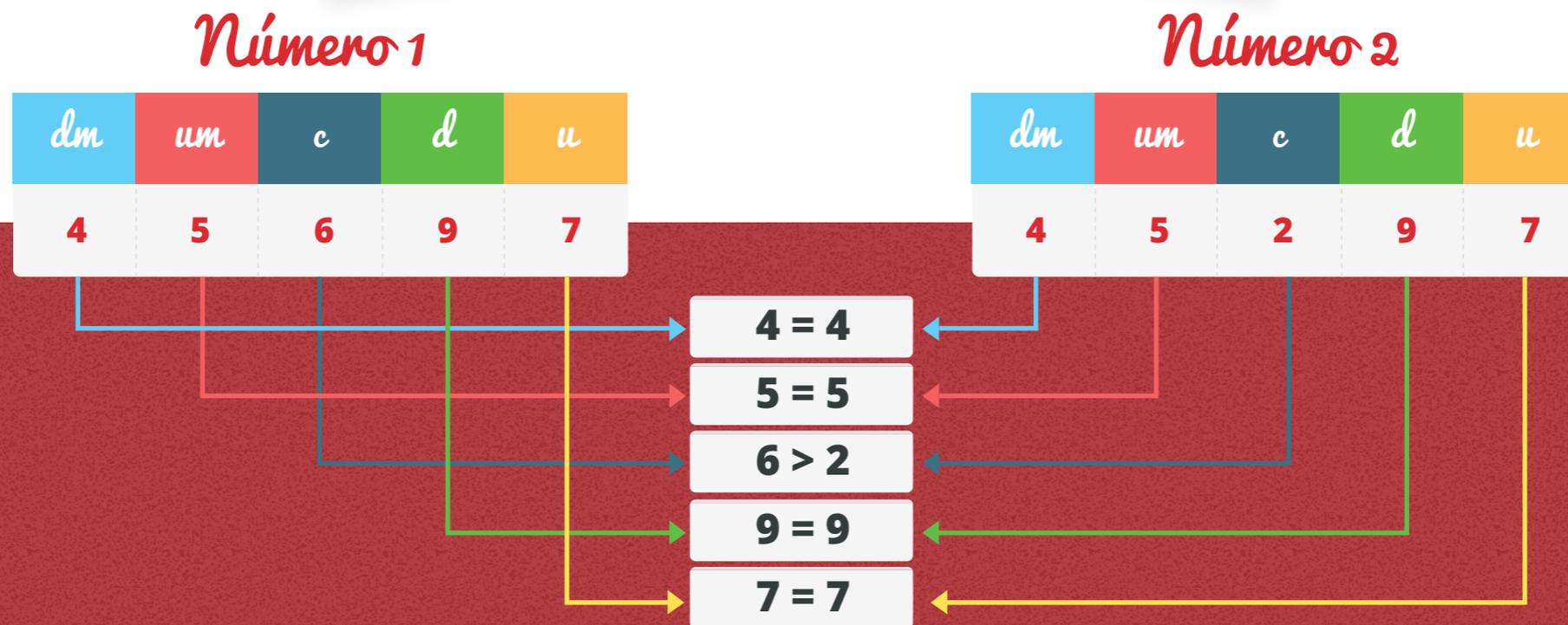
Atleta verde

Tema 3. La recta numérica y el orden de los números



La recta numérica y el orden de los números

Entre dos números naturales es mayor aquel que tiene mayor cantidad de cifras. Cuando la cantidad de cifras es igual, se comparan las cifras de la misma posición, empezando por las de mayor valor.



45.297

<

45.697

es menor que

Tema 4. Aproximación de números naturales



Aproximación a los números naturales

Un número natural se puede aproximar, es decir acercar a decenas, centenas o unidades de mil reemplazando por cero todas las cifras a la derecha de estas. En caso de que la primera cifra sustituida sea mayor a cinco se debe sumar una unidad a la cifra anterior.



Observa a través de un ejemplo la aproximación de los números.

Aproximación a decenas

c	d	u
4	3	1
4	3	0

Se sustituye por cero.

Se deja la misma cifra, cuando la cifra siguiente es menor a 5.

Aproximación a centenas

um	c	d	u
5	6	8	4
5	7	0	0

Se sustituyen por ceros.

Se deja la misma cifra, cuando la cifra siguiente es menor a 5.

Aproximación a unidades de mil

dm	um	c	d	u
5	3	4	3	5
5	3	0	0	0

53.435 es aproximadamente igual a:

53.000



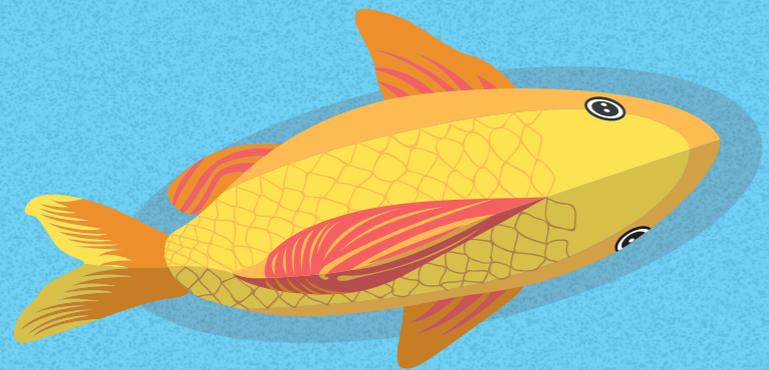
Tema 5. Adición y sustracción



Adición

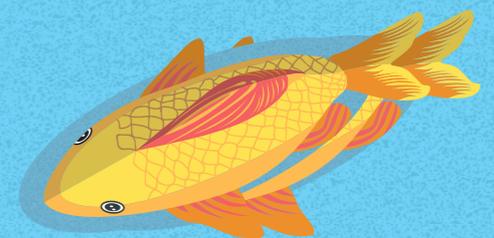
Quando hablamos de *adición* nos referimos a sumar varios números de diferentes cifras.

» En un lago de peces se cultivan anualmente 235.967 tilapias y 168.375 cachamas. Calcula la cantidad de peces que se cultivan anualmente.



Sumandos
+

cm	dm	um	c	d	u
1	1	1	1	1	
2	3	5	9	6	7
1	6	8	3	7	5
4	0	4	3	4	2



235.967 peces tilapia + 168.375 peces cachama = **404.342** peces.



En el lago se cultiva **mayor** cantidad de peces y **menor** cantidad de peces **cachama**.

tilapia





Tema 5. Adición y sustracción

Sustracción

Cuando hablamos de *sustracción* nos referimos a la resta entre dos o más cantidades dadas.

» En un lago de peces se cultivan anualmente 235.967 tilapias y 168.375 cachamas. Calcula la diferencia entre la cantidad de tilapias y de cachamas que hay en el lago.



Minuendo
Sustraendo -
Diferencia

cm	dm	um	c	d	u
1	12	15	8	16	
2	3	5	9	6	7
1	6	8	3	7	5
	6	7	5	9	2



235.967 peces tilapia - 168.375 peces cachama = **67.592** peces.



CIBERCOLEGIO U.C.N[®]
INSTITUCION EDUCATIVA



www.cibercolegioucn.edu.co