



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR

"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor."

Aprobada por resolución No 001005 del 13 de agosto de 2019

Emanada por la Secretaría de Educación Municipal

DANE: 120001069246 - NIT: 800.031.434-8

Área: Matemáticas

Asignatura: Aritmética

Grado: Sexto

Guía 1 de Aritmética. Fecha: 01/02/ 2021 al 12/02/2021

DOCENTES
Jornada: Mañana - Tarde
Rosalba Lancheros - 3207379399
Correo: rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co
Mery Fajardo –
Correo:
Ovidio Villa - 3008502695
Correo: ovidiovilla@iecasdvalledupar.edu.co

PROPOSICIONES SIMPLES Y COMPUESTAS

PROPOSICIONES SIMPLES

Las proposiciones simples son enunciados u oraciones que tienen un sentido, poseen alguna información que puede ser verdadera o falsa pero no ambos criterios a la vez.

Ejemplos:

- Cristobal Colón descubrió a América.
- Al sumar 2 y 2 su resultado es 5.
- $3 \leq 4$

Las proposiciones simples se simbolizan con letras minúsculas.

Ejemplo:

p: Cristobal Colón descubrió a América.

q: Al sumar 2 y 2 su resultado es 5.

Puedes observar que a pesar de que la segunda oración sea falsa sigue siendo una proposición simple.

Las oraciones que por lo general no son proposiciones simples son aquellas interrogativas, exclamativas o que indican una orden a alguien. Por ejemplo las siguientes oraciones **NO** son proposiciones simples.

- Yo amo a mi mamá.
- ¿Cuál es tu nombre?
- Juan siembra un árbol.



PROPOSICIONES COMPUESTAS

Las proposiciones compuestas estan formadas por 2 o más proposiciones simples, ellas llevan uno o varios conectores logicos.

Ejemplo.

- El perro es una animal y tiene cuatro patas.
- Los gatos son felinos o caninos.
- No es cierto que los peces hablan.
- Si hoy llueve entonces las plantas se ponen lindas.
- Soy Valduparense si y sólo si nací en Valledupar.

En lógica matematicas existen muchos conectores logicos para formar proposiciones compuestas, los más usados son los que están subrayados en las proposiciones anteriormente descritas cómo ejemplos.

CONECTORES LÓGICOS

Los conectores logicos son aquellos que se utilizan para unir dos o más proposiciones simples y formar proposiciones compuestas.

A continuacion escribiremos en la tabla los nombres, simbolos y como se lee cada conector logico en matemáticas.

NOMBRE	SIMBOLO	SE LEE
NEGACIÓN	\neg	No
DISYUNCIÓN	\vee	O
CONJUNCIÓN	\wedge	Y
CONDICIONAL O IMPLICACIÓN	\Rightarrow	Entonces
BICONDICIONAL O DOBLE IMPLICACIÓN	\Leftrightarrow	Si y sólo si

TABLAS DE VERDAD

Las tablas de verdad se utilizan en logica matematicas para poder determinar el valor de verdad de una proposicion compuesta.

Cada conector logico mencionado tiene una tabla de verdad de la cual nos apoyaremos para determinar los valores de verdad de las proposiciones



compuestas.

TABLA DE VERDAD DE LA NEGACIÓN

Simbolo y valor de verdad de la proposicion simple	Valor de verdad de la proposicion compuesta
p	$\neg p$
v	F
f	V

Los resultados de la tabla de verdad son los de la columna de color verde.

Cuando negamos una proposicion simple verdadera su valor de verdad es falso, en cambio si negamos una proposicion simple falsa su valor de verdad será verdadero.

Si negamos 2 veces la misma proposicion simple entonces su resultado sera el mismo que tenia al principio, esto se conoce como la **doble negación**.

Veamos como se puede asimilar esta situacion de las tablas de verdad.

Supongamos que tenemos la siguiente proposicion simple:

p: La luna es un satélite natural de la tierra.

Aquí la proposicion simple (p) tiene un valor de verdad **verdadero**, si negamos esta proposicion quedaria así:

$\neg p$: **No** es cierto que la luna es un satélite natural de la tierra.

Otra forma de escribir la negación de la proposición (p) seria:

$\neg p$: La luna **no** es un satélite natural de la tierra. Ahora vemos que el valor de verdad de la proposición compuesta ($\neg p$) es **falso**.

Al observar la tabla este resultado concuerda con la 3 fila de la tabla (**F**).



TABLA DE VERDAD DE LA DISYUNCIÓN INCLUSIVA

p	q	$p \vee q$
v	v	V
v	f	V
f	v	V
f	f	F

Los resultados de la tabla de verdad son los de la columna de color verde.

En la disyunción inclusiva podemos concluir que sólo es falso el resultado cuando las dos proposiciones simples son falsas. Existe otra disyunción llamada exclusiva pero no la vamos a utilizar en este capítulo.

TABLA DE VERDAD DE LA CONJUNCIÓN

p	q	$p \wedge q$
v	v	V
v	f	F
f	v	F
f	f	F

Los resultados de la tabla de verdad son los de la columna de color verde.

En la conjunción podemos concluir que el resultado sólo es verdadero cuando ambas proposiciones simples son verdaderas.

TABLA DE VERDAD DEL CONDICIONAL O IMPLICACIÓN

p	q	$p \Rightarrow q$
v	v	V



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor"

Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

v	f	F
f	v	V
f	f	V

Los resultados de la tabla de verdad son los de la columna de color verde.

En el condicional observamos que el resultado sólo es falso si la primera proposición simple llamada antecedente es verdadera y la segunda proposición simple llamada consecuente es falsa.

TABLA DE VERDAD DE LA BICONDICIONAL O DOBLE IMPLICACIÓN

P	Q	$p \Leftrightarrow q$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

Los resultados de la tabla de verdad son los de la columna de color verde.

En la bicondicional vemos que los resultados son verdaderos sólo cuando ambas proposiciones simples tienen el mismo valor de verdad.



CUANTIFICADORES

En lógica matemática existe 2 clases de cuantificadores, el universal y el existencial.

CUANTIFICACIÓN UNIVERSAL

El cuantificador universal se utiliza para afirmar que todos los elementos de un conjunto cumplen con una determinada propiedad. Por ejemplo: **Todo** hombre es mortal. Simbólicamente se puede escribir como $(\forall x)$ y se lee para todo x.

CUANTIFICACIÓN EXISTENCIAL

El cuantificador existencial se usa para indicar que hay uno o más elementos en el conjunto A (no necesariamente único/s) que cumplen una determinada propiedad. Por ejemplo: **Algunos** hombres son sabios. Simbólicamente se puede escribir como $(\exists x)$ y se lee existe un x.

ACTIVIDAD

1. Escribe 2 proposiciones simples verdaderas.
2. Escribe 2 proposiciones simples falsas.
3. Escribe 2 proposiciones compuestas y determina su valor de verdad.
4. Determina el valor de verdad de las siguientes proposiciones.
 - El 9 y el 27 son factores del 81.
 - La música clásica es la más antigua del mundo.
 - Los números pares son divisibles por dos.
 - La tierra es plana.
 - Puedo manejar un auto si tiene dirección hidráulica.
 - Gabriel García Márquez fue un gran escritor y bailarín.
 - Las células son procariontes o eucariontes.
 - La raíz cuadrada de 25 es 5, o -5.
 - No todos los números primos son impares.
 - Los aparatos tecnológicos son negros, blancos o grises.
 - Turquía es un país que se encuentra en Asia y Europa.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor"

Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8





INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR

"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor."

Aprobada por resolución No 001005 del 13 de agosto de 2019

Emanada por la Secretaría de Educación Municipal

DANE: 120001069246 - NIT: 800.031.434-8

Área: Matemáticas

Asignatura: Aritmética

Grado: Sexto

DOCENTES
Jornada: Mañana - Tarde
Rosalba Lancheros - 3207379399
Correo: rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co
Mery Fajardo -
Correo:
Ovidio Villa – 3008502695
Correo: ovidiovilla@iecasdvalledupar.edu.co

Fecha: 15/ 02/ 2021 al 26 / 02 / 2021

Guía dos Aritmética grado sexto

CONJUNTOS

Observa las siguientes imágenes:



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.

Cada una de las agrupaciones representa a un conjunto, esto se debe a que al menos tienen una característica en común.

Figura 1: Todos los objetos son juguetes.

Figura 2: Todos los objetos son medios de transporte.

Figura 3: Todas los objetos son útiles escolares.

A cada una de estas agrupaciones se les denomina conjunto.

No existe una definición formal de conjunto pero si una noción de conjunto la cual se considera la agrupación, selección, colección bien definida de elementos, objetos o cosas.

Los nombres de los conjuntos se suelen escribir con letras mayúsculas, los elementos del conjunto se suelen escribir entre llaves { } separados por coma, por ejemplo:

$$M = \{a, e, i, o u\}$$



NOTACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE UN CONJUNTO

Los conjuntos se suelen notar por extensión y por comprensión.

La notación por comprensión consiste en indicar las características o propiedades comunes a todos los elementos del conjunto.

Ejemplo: $M = \{vocales\}$ o también se puede escribir como $M = \{x/x \text{ es una vocal}\}$

$P = \{x/x \text{ es un número natural menor que } 5\}$ o $P = \{x/x \in \mathbb{N}, x < 5\}$

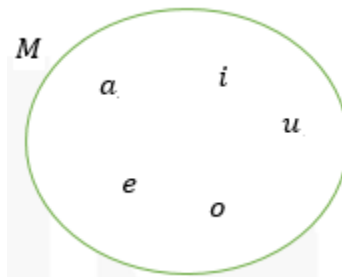
La notación por extensión consiste en enumerar o nombrar cada uno de los elementos del conjunto.

Ejemplo: $M = \{a, e, i, o, u\}$

$P = \{1, 2, 3, 4\}$

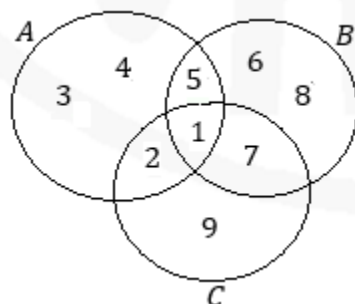
REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE UN CONJUNTO

Los conjuntos se pueden representar gráficamente utilizando diagramas de Venn. En el ejemplo de las vocales se tiene:



También se pueden usar diagramas de Venn para mostrar la relación entre varios conjuntos, por ejemplo, si se tienen los conjuntos:

$A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{1, 5, 6, 7, 8\}$, $C = \{1, 2, 7, 9\}$





RELACIONES DE PERTENENCIA E INCLUSIÓN

La relación de pertenencia asocia a un elemento con su conjunto.

Si un elemento está en un conjunto, se dice que **pertenece** al conjunto y en este caso se usa el símbolo \in para mostrar esta relación.

Si un elemento no está en un conjunto, se dice que **no pertenece** al conjunto y en este caso usamos el símbolo \notin para mostrar esta relación.

Ejemplo: Considerando el conjunto $P = \{1,2,3,4\}$, se tiene:

$2 \in P$, esto se lee, 2 pertenece al conjunto P

$5 \notin P$, esto se lee, 5 no pertenece al conjunto P

ACTIVIDAD

- Dados los siguientes conjuntos representados por comprensión, representar por extensión cada uno de ellos:
 - $L = \{x/x \text{ es un día de la semana}\}$
 - $T = \{x/x \in \mathbb{N}, x < 10\}$
 - $S = \{x/x \text{ es un número natural mayor que 3 y menor que 8}\}$
- Dados los siguientes conjuntos representados por extensión, representar por comprensión cada uno de ellos:
 - $L = \{\text{enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio}\}$
 - $D = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
 - $F = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- Representa en un diagrama de Venn los siguientes conjuntos:
 $G = \{2, 5, 7, 8, 9\}$, $H = \{1, 2, 7, 10, 11\}$, $T = \{2, 8, 11, 13, 14\}$
- Considera el conjunto: $J = \{x/x \in \mathbb{N}, x \geq 9\}$. Escribe verdadero o falso según corresponda:
 - $1 \in J$
 - $6 \notin J$
 - $25 \in J$
 - $9 \notin J$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR

"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor."

Aprobada por resolución No 001005 del 13 de agosto de 2019

Emanada por la Secretaría de Educación Municipal

DANE: 120001069246 - NIT: 800.031.434-8

Área: Matemáticas

Asignatura: Aritmética

Grado: Sexto

DOCENTES
Jornada: Mañana - Tarde
Rosalba Lancheros - 3207379399
Correo: rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co
Mery Fajardo -
Correo:
Ovidio Villa – 3008502695
Correo: ovidiovilla@iecasdvalledupar.edu.co

Fecha: 01/03/ 2021 al 16/03 / 2021

Guía No. 3

SUBCONJUNTO

Observa las siguientes imágenes:

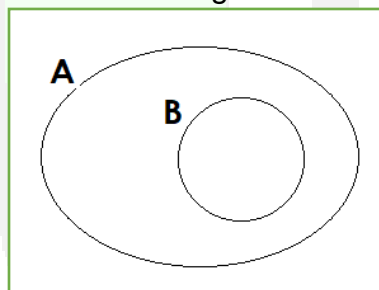


Figura 1

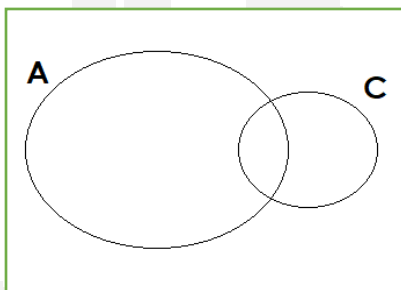


Figura 2

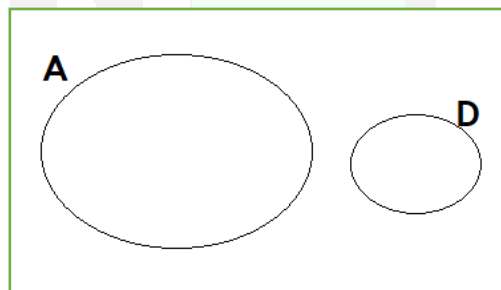


Figura 3

Entre los conjuntos se pueden establecer relaciones de contención, se dice que un conjunto **B** está contenido en **A** o es que **B** un subconjunto de **A**, si y solo si todos los elementos de **B** pertenecen al conjunto **A**.

De acuerdo a las imágenes presentadas la figura 1 es la única que cumple esa condición. En la figura 2 se observa que el conjunto **C** no está contenido en el conjunto **A**, porque no todos los elementos del conjunto **C** pertenecen al conjunto **A**; en la figura 3 también se observa que el conjunto **D** no está contenido en el conjunto **A**, porque ninguno de los elementos del conjunto **C** están contenidos en el conjunto **A**.

SUBCONJUNTO PROPIO

Se dice que **A** es un subconjunto propio de **B** si y solo si cada elemento de **A** está en **B**, y existe por lo menos un elemento de **B** que no está en **A**. Se representa $A \subset B$

Consideremos los siguientes conjuntos:

$$M = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor"

Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de Agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

$$L = \{1, 2, 3\}$$
$$P = \{x/x \in \mathbb{N}: x \leq 6\}$$

Si comparamos los elementos del conjunto L , se observa que todos pertenecen al conjunto M , por lo tanto se puede concluir que L está contenido en M y hay elementos de M que no pertenecen a L . Por lo tanto L es un subconjunto propio de M , luego $L \subset M$. Ahora bien al comparar los conjuntos M y P se observa que ambos tienen exactamente los mismos elementos. No hay elementos de M que no se encuentre o en P , entonces M es un subconjunto de P , pero no es un subconjunto propio de P , luego $M \subseteq P$.

CONJUNTO UNIVERSAL

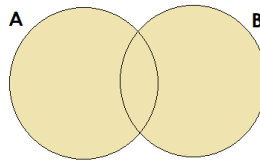
Es el conjunto que se toma como referencia para formar otros conjuntos, porque posee una característica común. Denotado U .

Ejemplo: Sean los conjuntos $A = \{1, 2, 3, 4\}$ y $B = \{2, 3, 5, 6\}$, un conjunto universal puede ser $U = \{x/x \in \mathbb{N}, x < 7\}$

OPERACIONES ENTRE CONJUNTOS

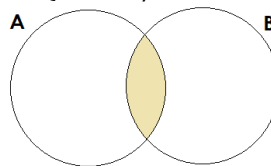
UNIÓN: Dados dos conjuntos A y B definidos en un mismo conjunto universal U , se denomina unión, denotado $A \cup B$, al conjunto de todos los elementos que están en A o B :

$$A \cup B = \{x \in U / x \in A \vee x \in B\}$$



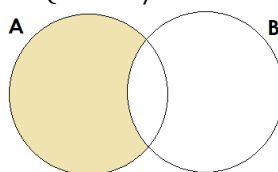
INTERSECCIÓN: Dados dos conjuntos A y B definidos en un mismo conjunto universal U , se denomina intersección, denotado $A \cap B$, al conjunto de todos los elementos que están en A y están en B :

$$A \cap B = \{x \in U / x \in A \wedge x \in B\}$$



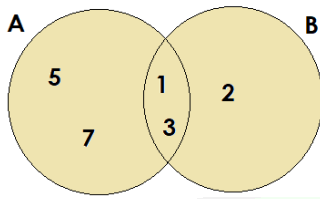
DIFERENCIA: Dados dos conjuntos A y B definidos en un mismo conjunto universal U , se denomina diferencia, denotado $A - B$, al conjunto de todos los elementos que están en A y no están en B :

$$A - B = \{x \in U / x \in A \wedge x \notin B\}$$

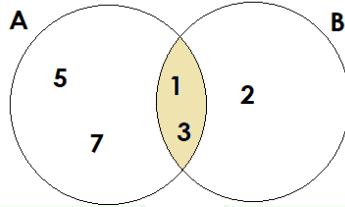




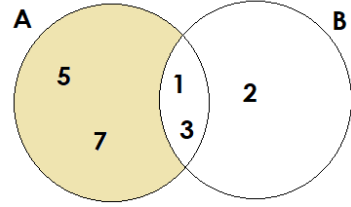
Ejemplo: Sean $A = \{1, 3, 5, 7\}$ y $B = \{1, 2, 3\}$, Hallar: $A \cup B$, $A \cap B$ y $A - B$.



$$A \cup B = \{1, 2, 3, 5, 7\}$$



$$A \cap B = \{1, 3\}$$



$$A - B = \{5, 7\}$$

ACTIVIDAD

1. Dados los siguientes conjuntos $L = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $T = \{1, 3, 5\}$, $S = \{7, 8, 9\}$

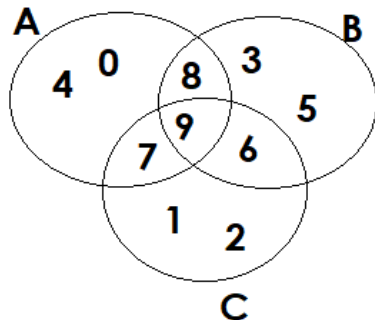
Escribe verdadero o falso según corresponda:

- a. $T \subseteq L$
- b. $T \subset L$
- c. $S \subset L$
- d. $S \subset L$

2. Dados los siguientes conjuntos $L = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, $T = \{1, 3, 5\}$, $S = \{7, 8, 9\}$. Hallar:

- a. $L \cup T$
- b. $L \cap T$
- c. $L - T$

3. Dado el siguiente diagrama de Venn, hallar las operaciones entre conjuntos indicadas



- a. $A \cup C$
- b. $B \cap C$
- c. $A - B$
- d. $C - A$
- e. $B \cup C$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR

"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor."

Aprobada por resolución No 001005 del 13 de agosto de 2019

Emanada por la Secretaría de Educación Municipal

DANE: 120001069246 - NIT: 800.031.434-8

Área: Matemáticas

Asignatura: Aritmética

Grado: Sexto

Fecha: 17/03/ 2021 al 09/04/2021

Guía cuatro de Aritmética

DOCENTES
Jornada: Mañana - Tarde
Rosalba Lancheros - 3207379399
Correo: rosalbalancheros@iecasdvalledupar.edu.co
Mery Fajardo
Ovidio Villa – 3008502695
Correo: ovidiovilla@iecasdvalledupar.edu.co

SISTEMAS DE NUMERACIÓN:

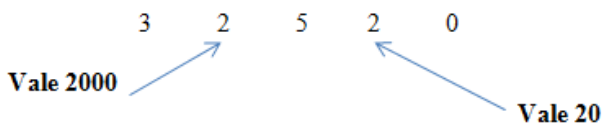
Un sistema de numeración es un conjunto de símbolos, llamados numerales, que se rigen por reglas basadas en dos principios: el aditivo, que corresponde a la adición de las cantidades y el posicional, que se refiere al valor del símbolo de acuerdo con la posición que ocupa.

SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL

Apareció inicialmente en la india a mediados del siglo VIII. Luego fue adoptado y perfeccionado por los árabes, quienes lo difundieron en Europa en el siglo XII. Desde entonces es el sistema de numeración más usado.

La base del sistema es 10, por lo tanto, utiliza 10 símbolos, que se llaman cifras o dígitos, y van del 0 al 9.

El sistema de numeración decimal es posicional, lo cual significa que el valor de cada cifra depende de su posición en el número, por ejemplo, en el número 32520



El siguiente cuadro muestra la posición de cada una de las cifras de un número en el sistema de numeración decimal

Orden	Millones		miles			unidades		
posición	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de mil	Decenas de mil	Unidades de mil	centenas	decenas	unidades
símbolo	Dm	Um	CM	DM	UM	C	D	U
valor	10000000	1000000	100000	10000	1000	100	10	1
Notación exponencial	10^7	10^6	10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor"

Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de Agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

			5	3	7	4	0	0
--	--	--	---	---	---	---	---	---

Representación de un número en el sistema decimal

Un número en el sistema decimal se puede representar mediante:

Notación exponencial: el número se expresa teniendo en cuenta el valor de la posición de cada cifra. Ejemplo el número 537400 al colocarlo en la tabla se observa lo siguiente:

$$5 \times 10^5 + 3 \times 10^4 + 7 \times 10^3 + 4 \times 10^2 + 0 \times 10^1 + 0 \times 10^0$$

Notación según el nombre de la posición de la cifra

$$5\text{CM} + 3\text{DM} + 7\text{UM} + 4\text{C}$$

Notación polinómica:

$$500000 + 30000 + 7000 + 400$$

SISTEMA DE NUMERACIÓN ROMANO

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1.000

Se cree que fue desarrollado unos 3000 años antes de Cristo. Esta forma de representar los números predominó en el mundo durante mucho tiempo, en actualidad todavía se usan para colocar los números del reloj, enumerar los capítulos de una obra, nombres de papas, reyes etc.... El sistema de números romanos es aditivo, no posicional.

Reglas para escribir los números romanos.

Si a la derecha de una cifra se escribe otra de igual o menor valor, sus valores se adicionan.

Si a la izquierda de una cifra se escribe una de menor valor, sus valores se sustraen teniendo en cuenta lo siguiente:

- I solo se puede sustraer de V y de X
- X solo se puede sustraer de L y de C
- C solo se puede sustraer de D y de M

Si sobre una cifra se traza una línea horizontal, el valor del símbolo se multiplica por 1000 esto se aplica para números mayores o iguales a 4000.

Ejemplo: IV= 4 XC=90 XL=40 CX=110 LX=60



XL= 40000

39999 en números romanos : **XXXIXCMXCIX**

SISTEMA DE NUMERACIÓN BINARIO

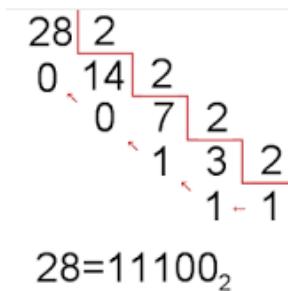
Sistema de numeración en base dos o binario tiene su aplicación principal en el lenguaje computacional, en el que es empleado para programar. En este sistema se utilizan únicamente dos símbolos el cero y el uno, llamados dígitos binarios.

Conversión del sistema decimal al sistema binario:

Primero se toma el número y se divide por dos, luego el cociente obtenido se vuelve a dividir como en el paso 1. Esta operación se repite tantas veces sea necesario hasta que el cociente sea menor que el divisor.

Al finalizar, se toma el último cociente y todos los residuos de abajo hacia arriba y se escribe el número ya convertido al sistema binario.

Por ejemplo, al convertir el número 28 al sistema binario se tiene:



Conversión del sistema binario al sistema decimal:

Todo número binario se puede representar en el sistema decimal. El proceso para la conversión de binario a decimal radica en la suma del desarrollo exponencial del número binario.

Para convertir el número 110001 en base 2 a base decimal se realizan los siguientes pasos:

- Primero se realiza la tabla de potencias de 2, necesarias para ubicar las cifras del número binario.

2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰

- Luego se ubican las cifras del número binario en el cuadro correspondiente, empezando por la derecha

2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
				1	1	0	0	0	1

- Tercero se escribe el número binario en su desarrollo exponencial
 $1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$
- Por último, se resuelven las operaciones indicadas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor"

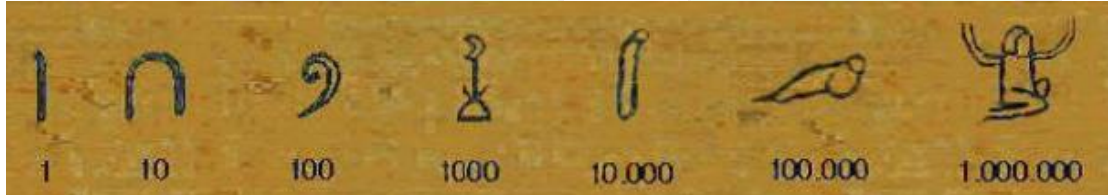
Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de Agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

$$110001_2 = 1 \times 32 + 1 \times 16 + 0 \times 8 + 0 \times 2 + 1 \times 1 = 32 + 16 + 1 = 49$$

Entonces $110001_2 = 49$

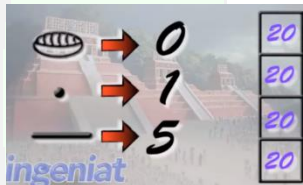
Hay otros sistemas de numeración como:

El sistema egipcio, los egipcios que vivieron hace 3000 años antes de cristo, utilizaron un sistema jeroglífico para escribir los números. Para representar los números escribían los símbolos que fueran necesarios. Para ello los repetían hasta nueve veces y adicionaban sus valores. Por eso se dice que era un sistema aditivo.



Sistema de numeración maya:

Los Mayas vivieron en América en el transcurso del primer milenio después de Cristo basaron su sistema de numeración en agrupaciones de 20 en 20 y fueron los primeros en utilizar un símbolo para el cero. En la figura se observan los símbolos que emplearon para los numerales.



El sistema de numeración maya es posicional al igual que el sistema decimal y su base es 20

Actividad: Realizar la siguiente actividad haciendo todos los procedimientos

1. Escribe los siguientes números romanos a valor numérico y de valor numérico a números romanos.
 - a. DLXIII
 - b. CMXLIV
 - c. 49
 - d. 320
2. Escribe los siguientes números binarios en el sistema decimal.
 - a. 11001_2
 - b. 1110_2
3. Escribe los siguientes números decimales en el sistema binario
 - a. 13
 - b. 16
 - c. 32
4. Hallar la notación exponencial, la notación según el nombre de la posición de cada cifra y la notación polinómica de los siguientes números.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA CASD SIMÓN BOLÍVAR
"Con educación, trabajo y amor construimos un CASD mejor"

Aprobada por Resolución No 001005 del 13 de Agosto de 2019
Emanada de la Secretaría de Educación Municipal
DANE: 120001069246 – NIT.800.031.434-8

- a. 2507
- b. 3001507

