

SISTEMAS NUMÉRICOS

Sistemas matemáticos que establecen reglas y convenciones para la representación y manipulación de números. Cada sistema numérico se basa en una base específica, que determina el número de símbolos utilizados y cómo se organizan para denotar cantidades.

01

LOS SISTEMAS NUMÉRICOS SON FORMAS DE REPRESENTAR CANTIDADES



02

CADA SISTEMA SE BASA EN UNA "BASE" O RADIX



La base indica cuántos símbolos se usan antes de pasar a la siguiente posición.

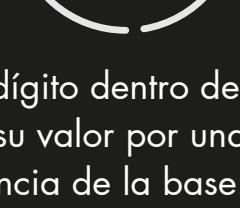
✓ Ejemplo: en decimal (base 10) después del 9 viene el 10; en binario (base 2) después del 1 viene el 10 (que significa 2 en decimal).

Existen porque necesitamos expresar números de manera ordenada y hacer operaciones con ellos.

✓ Ejemplo: escribir 25 es más sencillo que dibujar 25 rayitas | | | | | ...

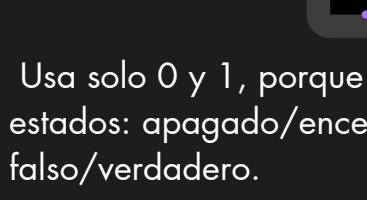
03

EL PRINCIPIO POSICIONAL DA VALOR A CADA CIFRA



04

EL SISTEMA BINARIO ES EL LENGUAJE DE LAS COMPUTADORAS



Usa solo 0 y 1, porque representa dos estados: apagado/encendido o falso/verdadero.

✓ Ejemplo: el número 13 en decimal es 1101 en binario.

La posición de un dígito dentro del número multiplica su valor por una potencia de la base.

✓ Ejemplo: en 345 (decimal): $3 \times 100 + 4 \times 10 + 5 \times 1 = 345$.



05

EL SISTEMA OCTAL RESUMEN NÚMEROS BINARIOS

SISTEMA NUMERICO OCTAL					
MSB					LSB
8^4	8^3	8^2	8^1	8^0	
4096	512	64	8	1	

Cada dígito octal equivale a tres bits binarios, lo que hace más compacta la escritura.

✓ Ejemplo: binario 101011 = octal 53.

06

EL SISTEMA HEXADECIMAL ES MUY USADO EN PROGRAMACIÓN



Cada dígito equivale a cuatro bits, y se representan valores del 0 al 15 con 0-9 y A-F.

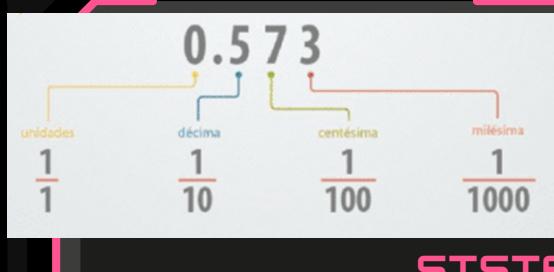
✓ Ejemplo: el número decimal 255 = FF en hexadecimal.

- Los sistemas numéricos son maneras creadas por el ser humano para representar cantidades y poder hacer cálculos.



La educación en esto no solo enriquece el aprendizaje, sino que también prepara a las nuevas generaciones para enfrentar un mundo tecnológico en constante evolución.

07



07

SISTEMA DE NUMERACIÓN DECIMAL



Este sistema se basa en la utilización de 10 símbolos (0-9) y emplea la base diez. Cada dígito en un número decimal tiene un valor que depende de su posición.

Por ejemplo, en el número 345, el '3' representa 300 (o 3 centenas), el '4' representa 40 (o 4 decenas) y el '5' representa 5 (o 5 unidades).

SISTEMA DE NUMERACIÓN ROMANO

Números Romanos

I	V	X	L
1	5	10	50
C	D	M	1000

Es uno de los más antiguos y conocidos. Utiliza una combinación de letras del alfabeto latino para representar valores numéricos. Los símbolos básicos en este sistema incluyen I (1), V (5), X (10), L (50), C (100), D (500) y M (1000).

08

APRENDERLOS DESARROLLA EL PENSAMIENTO LÓGICO

