

BINARIOS Y HEXADECIMAL

NICOLAS GONZALEZ - SAMUEL DAVID CAMPO

ÍNDICE

Decimal	Binario	Hexadecimal
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F

- Introducción
- Sistema Binario
- Conversión de Binario a Decimal
- Sistema Hexadecimal
- Relación entre Binario y Hexadecimal
- Aplicaciones en la Informática
- Conclusión

¿QUÉ ES EL SISTEMA BINARIO?

- Sistema en base 2
- Solo usa 0 y 1
- Representa encendido y apagado
- Es el lenguaje de las computadoras

Ejemplo:

$$101_2 = 5_{10}$$

DECIMAL	HEXADECIMAL	BINARIO
0	0	0000
1	1	0001
2	2	0010
3	3	0011
4	4	0100
5	5	0101
6	6	0110
7	7	0111
8	8	1000
9	9	1001
10	A	1010
11	B	1011
12	C	1100
13	D	1101
14	E	1110
15	F	1111

CONVERSIÓN BINARIO A DECIMAL

$$101_2 =$$

$$1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$$

$$= 4 + 0 + 1$$

$$= 5$$

Numero	BINARIO	OCTAL	HEXADECIMAL	DECIMAL
0	0000	0	0	0
1	0001	1	1	1
2	0010	2	2	2
3	0011	3	3	3
4	0100	4	4	4
5	0101	5	5	5
6	0110	6	6	6
7	0111	7	7	7
8	1000	10	8	8
9	1001	11	9	9
10	1010	12	A	10
11	1011	13	B	11
12	1100	14	C	12
13	1101	15	D	13
14	1110	16	E	14
15	1111	17	F	15

SISTEMA HEXADECIMAL

- Sistema en base 16
- Usa números del 0 al 9
- Usa letras A-F
- A=10, B=11... F=15

Convierta de binario
hexadecimal, octal y decimal.

001100100101

Hex = **001100100101**

Hex = 3 2 5

Oct = **001100100101**

Oct = 1 4 4 5

Dec = 805

1to1as.c

Usos

Binario:

- Procesadores
- Memoria

Hexadecimal:

- Programación
- Colores en HTML
(#FFFFFF)

Sistema de numeración

Binario

8	4	2	1
1	1	1	1
2^3	2^2	2^1	2^0

\rightarrow

$$(8 * 1) + (4 * 1) + (2 * 1) + (1 * 1) = 15$$

Hex

4096	256	16	1
3	E	0	A
16^3	16^2	16^1	16^0

\rightarrow

$$(4096 * 3) + (256 * 14) + (16 * 0) + (1 * 10) = 15882$$

Hex -> 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F

BINARIOS Y HEXADECIMAL

¡MUCHAS GRACIAS!