



VALLE GRANDE

SISTEMA BINARIO

SISTEMA DECIMAL



CONCEPTO

El Sistema binario está compuesto por 1 y 0 en la base 2. Ejemplo

010100

Tener en cuenta que en cada uno de los bits o los dígitos tienen un valor diferente de acuerdo a su posición.



VALLE GRANDE

CONVERTIR BINARIO A DECIMAL



2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
128	64	32	16	8	4	2	1
			1	1	1	0	0
128		32	16			2	

Decimal es : 00101 para convertir en binario los valores en la posiciones binarias de 1.

$$128+32+16+2 = 178$$

00101 en decimal es 21



VALLE GRANDE

CONVERTIR DECIMAL A BINARIO



De decimal a binario

Para hacer la conversión de decimal a binario, hay que ir dividiendo el número decimal entre dos y anotar en una columna a la derecha el resto (un 0 si el resultado de la división es par y un 1 si es impar).

La lista de ceros y unos leídos de abajo a arriba es el resultado.

Ejemplo: vamos a pasar a binario 79_{10}

79	1 (impar). Dividimos entre dos:
39	1 (impar). Dividimos entre dos:
19	1 (impar). Dividimos entre dos:
9	1 (impar). Dividimos entre dos:
4	0 (par). Dividimos entre dos:
2	0 (par). Dividimos entre dos:
1	1 (impar).

Por tanto, $79_{10} = 10011112$

Procedimiento:

- Dividir entre 2 sucesivamente
- Apuntar el resultado y el resto de cada operación
- Apuntar a lista de ceros y unos de abajo a arriba

$$\begin{array}{r} 28 \overline{) 2} \\ 0 \downarrow 14 \overline{) 2} \\ 0 \downarrow 7 \overline{) 2} \\ 1 \downarrow 3 \overline{) 2} \\ 1 \downarrow 1 \end{array}$$

$28 = 11100_2$