

SISTEMA BINARIO

1. Convierte los siguientes números decimales a sistema binario:

$25_{(10)}$ $135_{(10)}$ $255_{(10)}$ $256_{(10)}$ $1040_{(10)}$ $1010_{(10)}$ $10000_{(10)}$ $5115_{(10)}$

2. Convierte los siguientes números binarios a sistema decimal:

$101_{(2)}$ $1001_{(2)}$ $100101_{(2)}$ $111_{(2)}$ $101001000_{(2)}$ $100010010_{(2)}$ $10000001_{(2)}$

3. La clave para abrir la caja fuerte de un banco está escrita en binario en un papel. Obtén los números de dicha clave, sabiendo que cada número tiene un tamaño de 8 bits.

101001010010101001010100000101010110000100000101

4. Un radiotelescopio situado en Puerto Rico ha recibido el siguiente mensaje binario desde el espacio: 00000111000011100000101100000000.

Suponiendo que el mensaje esté cifrado con **caracteres de 8 bits**, que los extraterrestres conozcan nuestro alfabeto, y que a cada letra le corresponde un número decimal, traduce el mensaje recibido. Puedes emplear la siguiente tabla de equivalencia.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

SISTEMA HEXADECIMAL

5. Convierte los siguientes números decimales a sistema hexadecimal:

$17_{(10)}$ $205_{(10)}$ $302_{(10)}$ $256_{(10)}$ $1024_{(10)}$ $2048_{(10)}$ $10.300_{(10)}$

6. Convierte los siguientes números hexadecimales a sistema decimal.

$A_{(16)}$ $A7_{(16)}$ $FA_{(16)}$ $BB_{(16)}$ $7E_{(16)}$ $FF_{(16)}$ $ACB_{(16)}$

7. Convierte los números anteriores desde el sistema hexadecimal al binario

8. Convierte los siguientes números binarios a sistema hexadecimal:

$101_{(2)}$ $1011_{(2)}$ $100101_{(2)}$ $1010000_{(2)}$ $101010010_{(2)}$ $10011001_{(2)}$

SISTEMA OCTAL

9. Convierte los siguientes números decimales a sistema octal:

$7_{(10)}$ $10_{(10)}$ $16_{(10)}$ $32_{(10)}$ $127_{(10)}$ $200_{(10)}$ $1024_{(10)}$ $2000_{(10)}$

10. Convierte los siguientes números octales a sistema decimal:

$7_{(8)}$ $10_{(8)}$ $16_{(8)}$ $32_{(8)}$ $127_{(8)}$ $200_{(8)}$ $1024_{(8)}$ $2000_{(8)}$

11. Convierte los siguientes números del ejercicio anterior a sistema binario.

12. Ídem a sistema hexadecimal.