

**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.