

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.