

Pre Examen

1. *Separa en bits, butes, y Word el siguiente número.*

Número: 1010100011110011001001100011

Bits: 1.0.1.0.1.0.0.0.1.1.1.1.0.0.1.1.0.0.1.0.0.1.1.0.0.0.1.1. (Uno en uno)

Bytes: 00001010.10001111.00110010.01100011. (Ocho en ocho)

Word: 0000101010001111.0011001001100011 (16 en 16)

2. *Escribe en una tabla los sistemas numéricos 16, 8, 5 y 2 hasta el 20 en base 10.*

Base 10	Base 2	Base 5	Base 8	Base 16
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	10	5	5
6	0110	11	6	6
7	0111	12	7	7
8	1000	13	10	8
9	1001	14	11	9
10	1010	20	12	A
11	1011	21	13	B
12	1100	22	14	C
13	1101	23	15	D
14	1110	24	16	E
15	1111	30	17	F
16	10000	31	20	10
17	10001	32	21	11
18	10010	33	22	12
19	10011	34	23	13
20	10100	40	24	14

3. Convierte el 14_5 a base 2

$$14_5 = 9_{10} \quad 1(5)^1 + 4(5)^0 = 5+4=9$$

División	Base (residuos)
4	1
2	0
1	0
0	1

Resultado: 1001_2

4. Convierte el número 12_8 a base 2 y 16 sin operaciones.

$$12_8 = 001.010_2 \text{ (dividido en tres por la base 8)} = 0000.1010 = 10 = A_{16}$$

5. Convierte estos números de base origen a base destino.

Número	Origen	Destino
1010	2	20_5
14	7	22_5
15	10	1111_2
20	5	12_8
FF	16	517_8
77	8	$3F_{16}$

6. El seis solo es verificar la tabla. (Está bien).

7. Convertir la palabra MUNDO a base 2, BCD, exceso 3, biquinario y gray.

M(77) U(85) N(78) D(68) O(79)

Basado en el código ASCII eso es igual a 387_{10} que es igual a 110000011_2 .

BCD: 1001101, 1010101, 1001110, 1000100, 1001111.

Exceso 3: 1010000, 1011000, 1010001, 1000111, 1010010,

Las demás no las sé hacer.

8. *Realiza las siguientes sumas.*

$$15+7, 10+11, 15+7+2, 16+17+15.$$

$$15+7 = 1111_2 + 0111_2 = 10110_2$$

$$10+11 = 1010_2 + 1011_2 = 10101_2$$

$$15+7+2 = 1111_2 + 0111_2 + 0010_2 = 11000_2$$

$$16+17+15 = 10000_2 + 10001_2 + 01111_2 = 110000_2$$

9. *Realiza las siguientes restas*

$$15-7, 11-10, 9-2.$$

$$15-7 = 1111-0111 = (\text{Comp. A}) 0000-0111 = (\text{Comp. B}) 0001-0111 = 1000_2$$

$$11-10 = 1011-1010 = (\text{Comp. A}) 0101-1011 = (\text{Comp. B}) 0101-1011 = 0001_2$$

$$9-2 = 1001-0010 = (\text{Comp. A}) 1001-1101 = (\text{Comp. B}) 1001-1110 = 1,0111_2$$