**TP 7 ECyL**

**Sistemas de numeración.**

Giménez Francisco Miguel

1. Convertir los siguientes números a sus equivalentes decimales:

a. (1010100)2 = (84)10

b. (C1B2)16 = 11\*+1\*+11\*+2\* = 12\*4096+256+176+2 =49152+434= 49686

c. (754)8 = 448+40+4= 492

d. (110.11)2 = 6.75

e. (.1001)2 = 0.5+0+0+0.0625 = 0.5625

1. Convertir los siguientes números a sus equivalentes binarios:
2. (312)10 = 100111000
3. (543.005)10 = 1000011111.00001
4. (34.75)10 = 100010.11
5. (137.1875)10 = 10001001.
6. Calcular para cada secuencia de 16 bits su representación octal y hexadecimal.

a. 0000 0000 1101 0110 = (00D4)16, (00156)8

b. 1001 0000 1111 1010 = (90FA)16, (220372)8

1. Realice las siguientes operaciones en base 2, compruebe los resultados en base 10.
2. (231)10 + (32)8 = 231+26= 257

b. (AD)16 + (1C)16 = 10101101 + 0001 1100 = 11001001 | 173+ 28 = 201

c. (011010111)2 + (145)8 = 011010111 + 001100101 = 100111100 | 215 + 101 = 316

d. (1001)2 − (101)2 =

e. (10000)2 − (11)2

f. (1100)2 − (1011)2

1. Resolver los siguientes ejercicios:

a. Hallar la suma y la diferencia de los números binarios 11100111 y 10111111. Compruebe los resultados en base 10.

b. Representar los números decimales (-455) y (-613) en complementos a dos.

455 = 111001111 | -455 = 000110001

613 = 1001100101 | -613 = 0110011011

1. Realice las siguientes restas usando complemento a dos:

a. 31 − 25 = 11111 – 11001 -> 0|11111 + 1|00111 = 100010

b. 17 − 58 = 010001 – 111010 -> 0|010001 + 1|000110 = 1010111

c. 19 − 22

d. 56 − 39