Práctico 4 - Sistemas de Numeración

1) Convertir al sistema decimal:

a) $11011_{(2)}$ b) $A1CD_{(16)}$ c) $1576_{(8)}$ d) $2307_{(8)}$ e) $1301_{(8)}$

f) $11011_{(8)}$ g) $100110001_{(2)}$ h) $1110011_{(2)}$ i) $101001_{(2)}$ j) $323_{(16)}$

k) $11011_{(16)}$ l) $32F1_{(16)}$ m) $100011101011_{(2)}$ n) $28E_{(16)}$ o) $456_{(8)}$

2) Convertir según se indica en cada caso:

a) $234_{(8)}$= _____(16) b) $1214_{(8)}$= _____(16) c) $20034_{(8)}$= _____(16)

d) $234_{(16)}$= _____(8) e) $1214_{(16)}$= _____(8) f) $20034_{(16)}$= _____(8)

3) Convertir de base 10 a base 2 y luego realizar las operaciones indicadas:

a) 659+272 b) 695-272 c) 272x23 d) 97+83 e)219-131

f) 97x43 g) 115+35 h) 111-35 i) 135-115

4) Efectúa las siguientes operaciones considerando que los operandos están expresados en base 8:

a) 221x112 b) 101x45 c) 74x45 d) 54x14

5) Efectúa las siguientes operaciones considerando que los operandos están expresados en base 16:

a) 7Bx38 b) 4Bx21 c) 62x2A d) 58x43

6) Complemento y complemento a 2:

El complemento de un número binario se obtiene complementando cada uno de los bits sin considerar el signo:

1 1 0 1 0 1 1 1 0 0 1 0 0 1 . 0 1 Magnitud verdadera

1 0 1 0 1 0 0 0 1 1 0 1 1 0 . 1 0 Complemento

El complemento a dos se obtiene sumando 1 al bit menos significativo del complemento:

1 0 1 0 1 0 0 0 1 1 0 1 1 0 . 1 0 Complemento

\+ 1

1 0 1 0 1 0 0 0 1 1 0 1 1 0 . 1 1 Complemento a 2

Cuando las dos cantidades a sumar son positivas (bit de signo es 0) se suman tal cual, pero cuando alguna de ellas es negativa, entonces la cantidad negativa se complementa a 2 y luego se suma (se convierte la resta en una suma).