

# Arquitectura de las Computadoras

## Práctica Unidad N° 1

### *Representación de la información*

Ing. Walter Lozano

Ing. Alejandro Rodríguez Costello

- 
1. Números positivos, convertir de base 10 a base 2 y comprobar el resultado volviendo a base 2
    - 1.1.  $(25,75)_{10}$
    - 1.2.  $(14,16)_{10}$
    - 1.3.  $(7,90)_{10}$
    - 1.4.  $(48,25)_{10}$
    - 1.5.  $(23,125)_{10}$
    - 1.6.  $(51,70)_{10}$
  2. Números enteros signados, convertir de base 10 a base 2 (valor absoluto y signo, complemento a 1, complemento a 2, exceso) utilizando la menor cantidad de bits posible, comprobar el resultado volviendo a base 10
    - 2.1.  $(23)_{10}$
    - 2.2.  $(47)_{10}$
    - 2.3.  $(-14)_{10}$
    - 2.4.  $(-21)_{10}$
    - 2.5.  $(-27)_{10}$
    - 2.6.  $(213)_{10}$
  3. Punto flotante, convertir a IEEE 754 o a notación binaria científica según corresponda
    - 3.1.  $-1,010 \cdot 2^{-10}$
    - 3.2.  $0,001 \cdot 2^{-1}$
    - 3.3.  $1 \cdot 2^{-130}$
    - 3.4. 0 11101011 0100 (esta en IEEE 754, pasar a notación binaria científica)
    - 3.5. 1 00000000 0101 (esta en IEEE 754, pasar a notación binaria científica)
    - 3.6. 0 11111111 1010 (esta en IEEE 754, pasar a notación binaria científica)
    - 3.7. - infinito
    - 3.8. NaN
    - 3.9.  $122 \cdot 10^3$  (ojo es base 10 no base 2)
    - 3.10.  $-25 \cdot 10^{-2}$  (ojo es base 10 no base 2)
    - 3.11.  $1,01 \cdot 2^{-130}$
    - 3.12. -11,101
    - 3.13. 23,125 (ojo es base 10 no base 2)
    - 3.14.  $-1,101 \cdot 2^{41}$
  4. Aritmética, realizar las siguientes operaciones asumiendo que los operandos están en C2

- 4.1.  $01111 + 01000$
- 4.2.  $01001 + 11000$
- 4.3.  $01000 - 00011$
- 4.4.  $00111 - 10111$
- 4.5.  $11000 + 11101$
- 4.6.  $00111 + 00011$
- 4.7.  $10110 + 10111$
- 4.8.  $11110 + 11101$
- 4.9.  $11111 + 01111$
- 4.10.  $01101 - 01110$
- 4.11.