

TEMA 00:

Organización de Computadoras - 1er Parcial

1)

Cadena	BSS	BCD empaquetado	Ca1	Ca2
10010110	150	96	-105	-106

2)

$$\begin{array}{r}
 0111101101 \\
 - 1011000110 \\
 \hline
 1100100111
 \end{array}$$

$$Z = 0 \quad N = 1 \quad C = 1 \quad O = 1$$

3) 101110 1011 =>

Mantisa 101110 (en Ca2) => -010010 = -18
 Exponente 1011 (en BCS) => -3

$$\text{Número} \Rightarrow -18 \times 2^{-3} = -18 / 8 = -2,25$$

4)

Mantisa fraccionaria normalizada en BSS de 5 bits.

Exponente en Exceso de 3 bits

$$\text{Mínimo} \Rightarrow 10000 \times 2^{000} = 0.10000 \times 2^{-4} = 2^{-1} \times 2^{-4} = 2^{-5}$$

$$\text{Máximo} \Rightarrow 11111 \times 2^{111} = 0.11111 \times 2^3 = (1 - 2^{-5}) \times 2^3 = (2^3 - 2^{-2}) = 8 - 0,25 = 7,75$$

$$\text{Res Mantisa} \Rightarrow 0.10001 - 0.10000 = 0.00001 = 2^{-5}$$

$$\text{Res Inf Pos: } 2^{-5} \times 2^{000} = 2^{-5} \times 2^{-4} = 2^{-9}$$

$$\text{Res Sup Pos: } 2^{-5} \times 2^{111} = 2^{-5} \times 2^3 = 2^{-2}$$

5)

$$\begin{aligned}
 00001111 \ 0011 &\Rightarrow 00001111 \times 2^3 \\
 00001000 \ 1101 &\Rightarrow 00001000 \times 2^{-2}
 \end{aligned}$$

Igualando exponentes:

$$00001111 \times 2^3 \Rightarrow 01111000 \times 2^0$$

$$00001000 \times 2^{-2} \Rightarrow 00000010 \times 2^0$$

$$\begin{array}{r}
 01111000 \times 2^{0000} \\
 + 00000010 \times 2^{0000} \\
 \hline
 01111010 \times 2^{0000} = 00111101 \times 2^{0001} = 11110100 \times 2^{1110}
 \end{array}$$

6)

$$0 \ 01111111 \ 100000000000000000000000 = 1.10000 \times 2^{(127-127)} = 1,5 \times 2^0 = 1,5$$