

ACTIVITATS 3

UD1 – INTRODUCCIÓ ALS SISTEMES INFORMÀTICS

Activitats

1. Resol les següents qüestions sobre representació numèrica, conversió entre sistemes i operacions bàsiques. Explica tot el procés realitzat per arribar a la sol·lució correcta, jo te done la sol·lució de les conversions perquè tu ho comproves directament si el procés és el correcte.

128	64	32	16	8	4	2	1
1	1	1	1	1	1	1	1

- 2.1. Converteix el decimal 74 a binari

$$1001010 \Rightarrow 2^6 + 2^3 + 2^1$$

- 2.2. Converteix el nombre decimal 25 a binari

$$11001 \Rightarrow 2^4 + 2^3 + 2^0$$

- 2.3. Converteix a binari el decimal 75

$$1001011 \Rightarrow 2^6 + 2^3 + 2^1 + 2^0$$

- 2.4. Converteix a binari el decimal 129

$$10000001 \Rightarrow 2^7 + 2^0$$

- 2.5. Converteix a binari el decimal 3,75

$$3.75 \Rightarrow 11.11$$

Parte entera: 3 \Rightarrow 11

Parte decimal:

$$0.75 * 2 = 1.5;$$

$$0.5 * 2 = 1.0;$$

- 2.6. Converteix a binari el número 12,125

$$12.125 \Rightarrow 1100.$$

Parte entera: 12 \Rightarrow 1100.001

Parte decimal:

$$0.125 * 2 = 0.25;$$

$$0.25 * 2 = 0.5;$$

$$0.5 * 2 = 1.0;$$

- 2.7. Converteix el binari 10010110 a decimal.

$$10010110 \Rightarrow 2^7 + 2^4 + 2^2 + 2^1 = 150$$

- 2.8. Converteix el binari 0100111,01101 a decimal.

$$0100111,01101 \Rightarrow 39.40625;$$

Parte entera: 0100111 \Rightarrow $2^5 + 2^3 + 2^2 + 2^0 = 39;$

Parte decimal: 01101 \Rightarrow $2^{(-2)} + 2^{(-3)} + 2^{(-5)} = 0.40625;$

2.9. Converteix el binari 110,0011 a decimal.

110,0011 \Rightarrow 6.1875;

Parte entera: $110 \Rightarrow 2^2 + 2^1 = 6$;

Parte decimal: $0011 \Rightarrow 2^{-3} + 2^{-4} = 0.1875$;

2.10. Converteix a decimal el binari 111,011.

111,011 \Rightarrow 7.375;

Parte entera: $111 \Rightarrow 2^2 + 2^1 + 2^0 = 7$;

Parte decimal: $011 \Rightarrow 2^{-2} + 2^{-3} = 0.375$;

2.11. Converteix a decimal el binari 11100,101.

11100,101 \Rightarrow 28.625;

Parte entera: $11100 \Rightarrow 2^4 + 2^3 + 2^2 + 2^1 + 2^0 = 28$;

Parte decimal: $101 \Rightarrow 2^{-1} + 2^{-3} = 0.625$;

2.12. Passa a binari l'hexadecimal EF02.

EF02 \Rightarrow 1110 1111 0000 0010

2.13. Passa a binari l'hexadecimal 73B,F1.

73B,F1 \Rightarrow 0111 0011 1011.1111 0001

2.14. Passa a hexadecimal el binari 101011011.

0001 0101 1011 \Rightarrow 15B

2.15. Passa a binari l'octal 527.

527 \Rightarrow 101 010 111

2.16. Passa a octal el binari 10101100.

010 101 100 \Rightarrow 254