

Universidad Nacional de la Matanza

Departamento:

Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas

Cátedra:

Fundamentos de TIC's

(Tecnologías de la Información y la Comunicación)

UNIDAD NRO. 2

TRABAJO PRÁCTICO

**INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE
REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

JEFE DE CÁTEDRA:

Mg. Artemisa Trigueros

CICLO LECTIVO:

2020

TRABAJO PRACTICO N° 2
PARTE A
INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE NUMERACIÓN

1. Convierta a la forma binaria aplicando pasaje directo cuando sea posible, eligiendo la respuesta correcta.

1.1.- 350,765625₁₀

- a) 101011111,01
- b) 101011110,011
- c) 011111010,110001
- d) 101011110,110001

1.2.- A3CB,EFD₁₆

- a) 1010001111001011,11101111
- b) 1010001111001011,11111101
- c) 1010001111001011,111011111101
- d) 101000000001011,111011111101

2. Convierta a la forma octal aplicando pasaje directo cuando sea posible

2.1.- 1001101,01100001₂

- a) 461,241
- b) 461,302
- c) 115,302
- d) 115,301

2.2.- 1F4.03₁₆

- a) 467,003
- b) 764,009
- c) 764,600
- d) 764,006

3. Convierta a la forma hexadecimal aplicando pasaje directo cuando sea posible

3.1.- 521,625₁₀

- a) 309,8
- b) 20B,C
- c) 209,A
- d) 389,4

3.2.- 3302,321₄

- a) F2,04
- b) F2,E4
- c) F2,34
- d) 2F,34

4. Convierta a la forma decimal.

4.1.- 3F,A8₁₆

- a) 63,65625
- b) 64,65625
- c) 63,65
- d) 64,6

4.2.- 512,04₈

- a) 330,625
- b) 330,00625
- c) 330,0625
- d) 330,065

5. Representar el número B37,AF₁₆ a Base 8.

- a) 5466,536₈
- b) 5467,532₈
- c) 5467,536₈
- d) 5467,636₈

6. Representar el número 3120,13₄ a Base 8.

- a) 330,34₈
- b) 330,31₈
- c) 320,34₈
- d) 330,41₈

7. Marque si o no ¿16 GiBytes equivale a

- a) 2^{37} bits? **SI** – NO ($2^4 * 2^{30} * 2^3$)
- b) 2^{34} bits? SI – **NO** (falta multiplicar x 2^3 para pasarlos a bits)
- c) 4096 MiBytes? **SI** – NO
- d) 4096 Mibits? SI- **NO**

8. Marque SI o NO. ¿ 2^{46} equivalen a

- a) 16 Tibits? SI - **NO**
- b) 8 TiBytes? **SI** – NO ($2^3 * 2^{40} * 2^3$)
- c) 64 Tibits? **SI** – NO ($2^6 * 2^{40}$)

9. Cuántos “bits” representan 32 iYotta? Expresar como potencia de 2. **Rta: 2^{88} bits**

10. 2^{66} Bits equivalen a:

- a) 24 ZiBytes b) 32 YiBytes c) 64 MiByetes d) 16 PiBytes **e) 8 EiBytes**

11. Indicar la respuesta correcta, ¿Cuántos “Bytes” hay en un ZiByte?

- 2^{50} b) 2^{60} c) 2^{80} **d) 2^{70}** e) 2^{10}

12. . 1 Exa (E) son:

- a) 1000 Zetta b) 1000 Kilo c) 1000 Tera **d) 1000 Peta** e) 1000 Yotta

13. Sume, reste, multiplique y divida los números **110010₂** y **10111₂**

RTAS SUMA: 1001001₂ - RESTA: 011011₂ - MULTIPLICACION: 1000111110₂ -

DIVISION: 10,001011₂(TRUNCADO)

14. Resuelva los siguientes productos binarios.

- | | |
|------------------|----------------------|
| 14.1.- 110 x 101 | 14.2.- 111,01 x 1,11 |
| a) 11011 | a) 10100,1011 |
| b) 11110 | b) 111,0101 |
| c) 11111 | c) 11100,1011 |
| d) 10101 | d) 1100,1011 |

15. Resuelva los siguientes cocientes binarios.

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 15.1.- 111001 / 1001 | 15.2.- 111,001 / 10,01 |
| a) 11,101 | a) 110,01 |
| b) 100,101 | b) 1,001 |
| c) 110,01 periódico | c) 0,000111 |
| d) 111,101 | d) 11,001 periódico |

16. Resuelva las siguientes sumas binarias.

16.1.- $11011 + 1010$

- a) 110101
- b) 100101
- c) 100100
- d) 111101

16.2.- $110,1101 + 1011,011$

- a) 10010,0011
- b) 11000,1101
- c) 10010,0001
- d) 11110,0011

17. Se cuenta con una computadora que representa los números mediante 16 bits para la parte entera y 8 bits para la parte fraccionaria. En la pantalla esa misma computadora puede mostrar hasta 3 decimales en la parte fraccionaria. Si se tiene como dato el número en base 10 “285,3”. Indique cuál será el valor que mostrará en pantalla esa computadora luego de sumarle 5 al dato.

- a) 290,2967
- b) 290,2
- c) 290,296
- d) 289,354