



Tecnicatura Universitaria
en Programación

SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Unidad Temática N°2:
Representación de Información

Guía de Estudio
1° Año – 1° Cuatrimestre



Índice

UNIDAD N° 2: REPRESENTACION DE INFORMACION	2
Problema 2.1 Conversiones.....	2
Problema 2.2 Operaciones.....	3
Problema 2.3 Codificación.....	4
Problema Integrador	5

UNIDAD Nº 2: REPRESENTACION DE INFORMACION

Problema 2.1 Conversiones

Realizar las siguientes conversiones (Consultar páginas 11 a 16 del Apunte Teórico correspondiente a la Unidad 2):

1. $915_{10} = (\quad)_2$
2. $3234_{10} = (\quad)_2$
3. $110010111_2 = (\quad)_{10}$
4. $11110100101_2 = (\quad)_{10}$
5. $73411_{10} = (\quad)_8$
6. $98512_{10} = (\quad)_{16}$
7. $3FF14_{16} = (\quad)_{10}$
8. $23_8 = (\quad)_{10}$
9. $2659_{10} = (\quad)_{16}$
10. $12687_{10} = (\quad)_{16}$
11. $A1C_{16} = (\quad)_{10}$
12. $22714_{16} = (\quad)_{10}$
13. $113_8 = (\quad)_{10}$
14. $1859_{10} = (\quad)_{16}$
15. $87_{10} = (\quad)_{16}$
16. $FC_{16} = (\quad)_{10}$
17. $1E1FCE_{16} = (\quad)_{10}$
18. $1110100101_2 = (\quad)_{16 \text{ y } 8}$
19. $1011101001_2 = (\quad)_{16 \text{ y } 8}$
20. $215,78_{10} = (\quad)_2$
21. $1534,79_{10} = (\quad)_2$
22. $110010,1111_2 = (\quad)_{10}$
23. $10100101,101_2 = (\quad)_{10}$
24. $257734,45_{10} = (\quad)_8$

25. $98512,473_{10} = (\quad)_8$
26. $36714,12_8 = (\quad)_{10}$
27. $245723,16_8 = (\quad)_{10}$
28. $4659,72_{10} = (\quad)_{16}$
29. $46873,19_{10} = (\quad)_{16}$
30. FAD, $BB_{16} = (\quad)_{10}$
31. FCE, $1D_{16} = (\quad)_{10}$
32. $10100101,101_2 = (\quad)_{16 \text{ y } 8}$
33. $1011101001,1101_2 = (\quad)_{16 \text{ y } 8}$
34. $36714,12_8 = (\quad)_2$
35. $245723,16_8 = (\quad)_2$
36. FAD, $BB_{16} = (\quad)_2$
37. FCE, $1D_{16} = (\quad)_2$
38. $36714,12_8 = (\quad)_{16}$
39. $245723,16_8 = (\quad)_{16}$
40. FAD, $BB_{16} = (\quad)_8$
41. FCE, $1D_{16} = (\quad)_8$

Problema 2.2 Operaciones

Realizar las siguientes operaciones en la base en que están indicados los ejercicios (Consultar páginas 17, 18 y 22 del Apunte Teórico correspondiente a la Unidad 2):

1. $111001_2 + 1100_2 =$
2. $1111_2 + 11101_2 =$
3. $1110101_2 - 1010_2 =$
4. $1010010_2 - 1111_2 =$
5. $10111_2 \times 101_2 =$
6. $10000111_2 \times 110_2 =$
7. $111011_2 / 101_2 =$
8. $100001010_2 / 1101_2 =$

9. $11100111,01_2 + 11000011,11_2 =$
10. $11001,011_2 + 11100,101_2 =$
11. $111010100,01_2 - 101010100,01_2 =$
12. $1010010,011_2 - 1111,01_2 =$
13. $10111,01_2 \times 101,1_2 =$
14. $10000111,1_2 \times 110_2 =$
15. $111011111_2 / 1011_2 =$
16. $100001010_2 / 1101_2 =$
17. $67,31_8 + 46,25_8 =$
18. $355,4_8 + 477,51_8 =$
19. $250,37_8 - 170,6_8 =$
20. $1006,47_8 - 373,56_8 =$
21. $D1B,6A_{16} + C79,8E_{16} =$
22. $E674,9_{16} + A6C,A_{16} =$
23. $9AB,E8_{16} - 2DE,9F_{16} =$
24. $F32,0B_{16} - 357,C_{16} =$

Restar por complemento a la base y a la base menos 1 (Consultar páginas 19, 20 y 21 del Apunte Teórico correspondiente a la Unidad 2):

1. $110011_2 - 1010_2 =$
2. $10001011_2 - 101010_2 =$
3. $1101011_2 - 11110_2 =$
4. $10001010_2 - 11010_2 =$
5. $37E,A6_{16} - 25,41_8 =$

Problema 2.3 Codificación

(Consultar páginas 23 a 26 del Apunte Teórico correspondiente a la Unidad 2).

a) Codificar en BCD Natural (8-4-2-1), BCD AIKEN (2-4-2-1) y BCD Exceso de Tres (XS3), el siguiente número:

79503,168₍₁₀₎

b) Codificar en ASCII8

Nº Legajo: 102789

Nombre: Juan Rossi

c) Decodifique los siguientes códigos:

- de BCD Natural a Decimal: 0111100100010010
- de BCD XS3 a Decimal: 0101110000111011
- de BCD Aiken a Decimal: 1111001011101100

Problema Integrador

La alumna Reartes compró: una PC a \$ FE,5(16) y una impresora a \$ 72,3(8).
Obtenga:

1. el precio total de la compra en Hexadecimal (suma)
2. Un descuento por pago contado sobre el precio total de la compra, de 10001,101(2) (resta por complemento a la base menos 1)
3. exprese el precio final en decimal
4. codifique el resultado en BCD-XS3
5. Codifique el apellido de la alumna en código ASCII8.



Atribución-No Comercial-Sin Derivadas

Se permite descargar esta obra y compartirla, siempre y cuando no sea modificado y/o alterado su contenido, ni se comercialice. Referenciarlo de la siguiente manera:

Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Córdoba (S/D). Material para la Tecnicatura Universitaria en Programación, modalidad virtual, Córdoba, Argentina.