

Ejercicios de refuerzo unidad 1

7. Completa la información de la tabla 1.7.

a) $64 + 32 + 16 + 2 + 0,5 + 0,25 + 0,0625 = 114,8125$

b) $16 + 8 + 2 + 1 + 0,5 + 0,125 = 27,625$

c) $32 + 16 + 2 + 1 + 0,125 + 0,0625 + 0,03125 = 51,21875$

8. Convierte los siguientes números (base 2) al sistema decimal (base 10):

a) $10000010_2 = 130$

b) $0110111_2 = 110$

c) $110_2 = 6$

9. Convierte los siguientes números (base 10) al sistema binario (base 2):

a) $214_{10} = 11100110$

b) $5_{10} = 101$

c) $512_{10} = 1000000000$

10. Expresa en decimal estas cantidades dadas en diversos sistemas de numeración y bases distintas:

a) 201,12 en base 4 (sistema de numeración que usa los dígitos 0, 1, 2 y 3) = 33,375

b) 340,31 en base 5 (sistema de numeración que usa los dígitos 0, 1, 2, 3, y 4) = 65,6495

c) 215,24 en base 6 (sistema de numeración que usa los dígitos 0, 1, 2, 3, 4, y 5) = 83,44834

11. Convierte los siguientes números en base 10 al sistema binario (base 2) y viceversa:

a) $333_{10} \rightarrow 101001101_2$

b) $256_{10} \rightarrow 100000000_2$

c) $111000110_2 \rightarrow 454_{10}$

d) $101010111_2 \rightarrow 343_{10}$

12. Expresa estas cantidades en código binario:

a) $75 = 1001011$

b) $345 = 101011001$

c) $129 = 10000001$

d) $1590 = 11000110110$

13. Expresa estas cantidades en código binario, con un error inferior a 2-6:

a) $123,75 = 1111011,110000$

b) $7,33 = 111,010101$

c) $4,234_{10} = 100,001110_2$

d) $15,91_{10} = 1111.111010_2$

14. Expresa estas cantidades en código decimal (están en binario):

a) $111,01_2 = 7,25_{10}$

b) $11100,101_2 = 28,625_{10}$

c) $110110,11001_2 = 54,78125_{10}$

15. Convierte los siguientes números octales (base 8) al sistema binario:

a) $3710_8 = 11111001000_2$

b) $254_8 = 10101100_2$

c) $166_8 = 1110110_2$

16. Convierte los siguientes números hexadecimales (base 16) al sistema binario:

a) $DCBA_{16} = 1101110010111010_2$

b) $2B3C_{16} = 10101100111100_2$

c) $4351_{16} = 100001101010001_2$

17. Convierte a hexadecimal.

a) $703_8 = 1C3_{16}$

b) $1227_8 = 297_{10}$

c) $205_8 = 85_{10}$

d) $703'_{16} = 1C3.1511C3_{16}$

e) $1227'_{32} = 297,66297_{10}$

f) $205'025_8 = 85.0A7_{16}$

g) $708,31_8 =$ este no me sale

18. Convierte a octal.

a) $C127_{16} = 140447_8$

b) $9A_{16} = 232_8$

c) $74_{16} = 164_8$

d) $C127'B_{16} = 140447,46140_8$

e) $9A'53F2_{16} = 232,24770_8$

f) $74'10D_{16} = 164,04121_8$

g) $1AB0C'182_{16} = 325414,06013_8$