6-10-2023

Francisco David Martin Reguero

nuevo desglose ies campanillas

UD1 Number System

Sistemas Informáticos

7. Completa la información que falta en la Tabla 1.7.

27 🡪 128

28 🡪 256

29 🡪 512

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pesos | | | | | | | | | | | | | Número |
| 26 | 25 | 24 | 23 | 22 | 21 | 0 | , | 2-1 | 2-2 | 2-3 | 2-5 | 2-6 |
| 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | , | 0’5 | 0’25 | 0’125 | 0’0625 | 0’03125 |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | , | 1 | 1 | 0 | 1 |  | 114,8125 |
|  |  | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | , | 1 | 0 | 1 |  |  | 27,625 |
|  | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | , | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 51,21875 |

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

a) 100000102 🡪­ 130

b) 01101112 🡪 55

c) 1102 🡪 6

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

a) 21410 🡪 00011010110

b) 510 🡪 0000000101

c) 51210 🡪 0100000000

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).

2x42 = 32

+

0x41 =0

+

1x40 = 1

+

,

1x4-1 = 0,25

+

2x4-2 = 0,125

201,12(4 = 33,375(10

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

3x52 = 75

+

4x51 = 20

+

0x50 = 0

+

,

3x5-1 = 0,6

+

1x5-2 = 0, 04

340,31(5 = 95,64(10

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

2x62 = 72

+

1x61 = 6

+

5x60 = 5

+

,

2x6-1 = 0,33

+

4x6-2 = 0,11

215,24(6 = 83,44(10

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

a) 333(10 →0001 0100 1101(2

b) 256(10 → 0000 1000 0000(2

c) 0001 1100 0110(2 → 454(10

d) 0001 0101 0111(2 → 343(10

12. Expresa estas cantidades en código binario:

a) 75(10 = 0100 1011(2

b) 345(10 = 0001 0101 1001(2

c) 129(10 = 10000001(2

d) 159010 = 0110 0011 0110(2

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

a) 123,75 = 0111 1011,11

b) 7,33 = 0111,0101

c) 4,234 = 0100,001

d) 15,91 = 1111,111001

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

a) 111,01 = 7.25

b) 11100,101 = 28,625

c) 110110,11001 = 54,78125

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

a) 3710(8 = 0111 1100 1000(2

b) 254(8 = 1010 1100(2

c) 166(8 = 0111 0110(2

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

a) DCBA(16 = 1101 1100 1011 1010(2

b) 2B3C(16 = 0010 1011 0011 1100(2

c) 4351(16 = 0100 0011 0101 0001(2

17\_1. Convierte a hexadecimal:

a) 703(8 = 1C3(16

b) 1227(8 = 297(16

c) 205(8 = 85(16

17\_2. Convierte a hexadecimal:

a) 703’16 = 347,1

b) 1227’32 = 917,4

c) 205’025 = 85,1

d) 708,31 = E0,3

18\_1. Convierte a octal:

a) C127(16 = 140447(8

b) 9A(16 = 232(8

c) 74(16 = 164(8

18. Convierte a octal.

a) C127,B = 30327,13

b) 9A,53F2 = 232,2571

c) 74,10D = 144,0523

d) 1AB0C,182 = 33300,1042