

1) Conversión a Binario

a) Decimal - Binario

3466,8₁₀

$$3466:2 \rightarrow 1728 \cdot 2 + 0$$

$$1728:2 \rightarrow 864 \cdot 2 + 0$$

$$864:2 \rightarrow 432 \cdot 2 + 0$$

$$432:2 \rightarrow 216 \cdot 2 + 0$$

$$216:2 \rightarrow 108 \cdot 2 + 0$$

$$108:2 \rightarrow 54 \cdot 2 + 0$$

$$54:2 \rightarrow 27 \cdot 2 + 0$$

$$27:2 \rightarrow 13 \cdot 2 + 1$$

$$13:2 \rightarrow 6 \cdot 2 + 1$$

$$6:2 \rightarrow 3 \cdot 2 + 0$$

$$3:2 \rightarrow 1 \cdot 2 + 1$$

$$1:2 \rightarrow 0 \cdot 2 + 1$$

0000 1101 10000000

Byte 1 Byte 0

452₁₀

$$452:2 \rightarrow 226 \cdot 2 + 0$$

$$226:2 \rightarrow 113 \cdot 2 + 0$$

$$113:2 \rightarrow 56 \cdot 2 + 1$$

$$56:2 \rightarrow 28 \cdot 2 + 0$$

$$28:2 \rightarrow 14 \cdot 2 + 0$$

$$14:2 \rightarrow 7 \cdot 2 + 0$$

$$7:2 \rightarrow 3 \cdot 2 + 1$$

$$3:2 \rightarrow 1 \cdot 2 + 1$$

$$1:2 \rightarrow 0 \cdot 2 + 1$$

111000100

b) Octal - Binario

3582₈

010 = 2

110 = 6

101 = 5

011 = 3

56432₈

010 = 2

011 = 3

100 = 4

110 = 6

101 = 5

000	0
001	1
010	2
011	3
100	4
101	5
110	6
111	7

011101110010₂

101110100011010₂

49227₈

100 = 4 101 = 5 010 = 2 010 = 2 111 = 7

10010101001011₂

c) Hexadecimal - Binario

A5B7BC₁₆ 4 bits = 1 HEX

10001010110011110111100

34DDA24₁₆

1100011011101101000100100

bin	HEX
0000	0
0001	1
0010	2
0011	3
0100	4
0101	5
0110	6
0111	7
1000	8
1001	9
1010	A
1011	B
1100	C
1101	D
1110	E
1111	F

d) Conversiones a decimal

a) Binario - Decimal

10011100₂ = 128 + 16 + 8 + 4 = 156₁₀
128 64 32 16 8 4 2 1

11100011₂ = 128 + 64 + 32 + 2 + 1 = 227₁₀
128 64 32 16 8 4 2 1

110011001₂ = 256 + 128 + 16 + 8 + 2 + 1 = 411₁₀
256 128 64 32 16 8 4 2 1

100011110₂ = 256 + 16 + 8 + 4 + 2 = 286₁₀
256 128 64 32 16 8 4 2 1

b) Octal - Decimal

$$\overset{3}{4}\overset{2}{5}\overset{1}{6}\overset{0}{2}_{\text{o8}} = 4 \cdot 8^3 + 5 \cdot 8^2 + 6 \cdot 8^1 + 2 \cdot 8^0 = 2418_{\text{c10}}$$

$$\overset{1}{3}\overset{0}{6}_{\text{o8}} = 3 \cdot 8^1 + 6 \cdot 8^0 = 30_{\text{c10}}$$

$$\overset{2}{3}\overset{1}{4}\overset{0}{2}_{\text{o8}} = 3 \cdot 8^2 + 4 \cdot 8^1 + 2 \cdot 8^0 = 226_{\text{c10}}$$

c) Hexadecimal - Decimal

$$872_{\text{c16}} \rightarrow \underset{\substack{4096 \quad 256 \quad 16 \quad 1 \quad 0.0625 \\ 1024 \quad 64 \quad 4 \quad 0.25 \quad 0.015625}}{100001110010}_{\text{c2}} \xrightarrow{2048} 4096 + 64 + 32 + 16 + 2 = 4210_{\text{c10}}$$

$$4B3_{\text{c16}} \rightarrow \underset{\substack{1024 \quad 256 \quad 16 \quad 1 \quad 0.0625 \\ 1024 \quad 64 \quad 4 \quad 0.25 \quad 0.015625}}{10001010011}_{\text{c2}} \rightarrow 1024 + 64 + 16 + 2 + 1 = 1107_{\text{c10}}$$

$$543_{\text{c16}} \rightarrow \underset{\substack{1024 \quad 256 \quad 16 \quad 1 \quad 0.0625 \\ 1024 \quad 64 \quad 4 \quad 0.25 \quad 0.015625}}{10101000011}_{\text{c2}} \rightarrow 1024 + 256 + 64 + 2 + 1 = 1347_{\text{c10}}$$