

DA DECIMALE A BINARIO

Trasformare da rappresentazione decimale a rappresentazione binaria i seguenti numeri:

12 113 42 39 10 131 9 192 7 77 18 2 13 25
4 51 87 71 31 153 23 61 21 11 32 86 20 15

Esempio: convertire il numero 37 in binario

| | | |
|-------------|---------|---|
| 37 : 2 = 18 | resto 1 |  |
| 18 : 2 = 9 | resto 0 | |
| 9 : 2 = 4 | resto 1 | |
| 4 : 2 = 2 | resto 0 | |
| 2 : 2 = 1 | resto 0 | |
| 1 : 2 = 0 | resto 1 | |

Prendo i resti **dall'ultimo al primo**: la conversione di 37 in binario è **100101**

Infatti, se riconverto da binario a decimale:

$$1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 32 + 4 + 1 = 37$$

DA BINARIO A DECIMALE

Trasformare da rappresentazione binaria a rappresentazione decimale i seguenti numeri:

10011011 1101 101110000 101010 11111 10101 1000
1110 10011 111000 110101 10101 101000 1110001
11000 100 1100 1000 10101110 1111010010100011111

Esempio: convertire il numero 11001 in decimale

$$1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 16 + 8 + 1 = 25$$

SOMME CON NUMERI BINARI

$$\begin{array}{r} 11001 + 100100 + 11111 + 111100 + 110001 + 101100 + \\ 10110 = 10100 = 1010 = 100011 = 100111 = 111111 = \end{array}$$

SOTTRAZIONI CON NUMERI BINARI

$$\begin{array}{r} 1110000 - 110001 - 111011 - 1100111 - 110110 - 1111000 - \\ 101111 = 11111 = 111000 = 011110 = 10101 = 100111 = \end{array}$$