

Architettura

Conversioni

Per convertire un numero di una base
a altra è necessario questa tabella

n^o	resti

qui i resti che
escono in:

- Binario
- Octal
- decimale

qui si mettono i numeri della divisione

Es: Convertiamo 11_{10} in base 2 (Binario)

N^0	Resti
11	1
5	1
2	0
1	1

$$\frac{11}{2} = 5$$

Resto 1

$$1101 = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 2^0 = 8 + 2 + 1 = 11$$

Es: Convertiamo 57_{10} in base 4

$$\begin{array}{r} 57 \overline{) 4} \\ \underline{14} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14 \overline{) 4} \\ \underline{8} \\ 2 \end{array}$$

N	Resti
57	1
14	2
3	3
0	

$$321 = 3 \cdot 4^2 + 2 \cdot 4^1 + 1 \cdot 4^0 = 3 \cdot 16 + 2 \cdot 4 + 4 \cdot 1 = 57 //$$

Conversione Potenza

Es: Convertiamo 5731_8 in base 2

1^o - Confermare che la base è potenza di Altra.

$8 = 2^3$, quindi ogni cifra 8 ; N_8 corrisponde a 3 cifre in base 2

5			7			3			1		
$\begin{matrix} 5/2 \\ 2/2 \\ 0/2 \end{matrix}$			$\begin{matrix} 7/2 \\ 3/2 \\ 1/2 \end{matrix}$			$\begin{matrix} 3/2 \\ 1/2 \\ 0/2 \end{matrix}$			$\begin{matrix} 1/2 \\ 0/2 \\ 0/2 \end{matrix}$		
N	Resti		N	Resti		N	Resti		N	Resti	
5	1		7	1		3	1		1	1	
2	0		3	1		1	1		0	0	
0	1		1	1		0	0		0	0	
			0	0							
1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1

• $5_8 = 101_2$

• $7_8 = 111_2$

• $3_8 = 011_2$

• $1_8 = 001_2$

Quindi $\rightarrow 5731_8 = 101 \ 111 \ 011 \ 001_2$

Conversione Esadecimale

Es: Convertiamo $0x F5A$ in base 10

1^o Spostazione: $F5A_{16} = F \cdot 16^2 + 5 \cdot 16^1 + A \cdot 16^0$

• $F = 15$ • $5 = 5$ • $A = 10$

2^o calcolare: $15 \cdot 16^2 = 3840$

$+ 5 \cdot 16^1 = 80$

$+ 10 \cdot 16^0 = 10$

$0x F5A$ in base 10 = 3930_{10}