

Materia: INFORMATICA

Regole di conversione di un numero da un sistema posizionale ad un altro

Da	A	Procedimento
una qualsiasi base	base 10	<p>Si scrive il numero in forma polinomiale usando le potenze crescenti della base di partenza (dalla cifra più a destra )</p> $342_5 = (2 \cdot 5^0 + 4 \cdot 5^1 + 3 \cdot 5^2)_{10} = 97_{10}$
base 10	una qualsiasi base	<p>Metodo delle divisioni intere successive dove il divisore è la base di arrivo. Il processo termina quando il quoziente è 0. I resti devono essere presi in senso inverso.</p> $539_{10} = 20123_4$ <pre> 539: 4  3 134: 4    2 33: 4     1  8: 4      0  2: 4       2  0     </pre>
base 2	base 8 ( $8=2^3$ )	<p>Si raggruppano le cifre a tre a tre partendo da destra; se dopo l'operazione avanzano una o due cifre si aggiungono tanti zeri quanti bastano a coprire un gruppo di tre. Ogni gruppo si trasforma nel corrispondente valore in base 8.</p> $1011101_2 = 135_8$ <pre> 001 011 101_2   1   3   5     </pre>
base 2	base 16 ( $16=2^4$ )	<p>Si raggruppano le cifre a quattro a quattro partendo da destra; se dopo l'operazione avanzano una o due o tre cifre si aggiungono tanti zeri quanti bastano a coprire un gruppo di quattro. Ogni gruppo si trasforma nel corrispondente valore in base 16.</p> $10111001101_2 = 5CD_{16}$ <pre> 0101 1100 1101_2   5   C   D     </pre>
base 8	base 2	<p>Ogni cifra in base 8 si trasforma in un gruppo di tre cifre binarie. Gli eventuali 0 iniziali a sinistra possono essere eliminati.</p> $372_8 = \underline{011} \underline{111} \underline{010}_2 = 11111010_2$ <pre>   3   7   2     </pre>
base 16	base 2	<p>Ogni cifra in base 16 si trasforma in un gruppo di quattro cifre binarie. Gli eventuali 0 iniziali a sinistra possono essere eliminati.</p> $2EA_{16} = \underline{0010} \underline{1110} \underline{1010}_2 = 1011101010_2$ <pre>       14  10      2   E  A     </pre>