

Esercitazione 1 ASE 12/12/2016

Sistemi di numerazione e cambiamenti di base

- Convertire i seguenti numeri in binario, esadecimale e ottale:
 - 37
 - 255
 - 1023
- Qual è la rappresentazione decimale, ottale e esadecimale della stringa binaria 1001101001?
- Convertire, se possibile, in decimale i seguenti numeri esadecimali:
 - BARBA
 - DECADE
 - CACCIA
 - EFFE
- Quanti numeri diversi si possono rappresentare con k cifre in base b ?

Algebre di Boole e funzioni logiche

- Semplificare le seguenti espressioni logiche:
 - $AB + A\overline{B}C$
 - $\overline{ABCD} + \overline{A}\overline{B}CD + ABCD$
- Dimostrare la validità o meno delle seguenti uguaglianze logiche:
 - $AB+AC = A(B+C)$
 - $\overline{A}+\overline{B}C+BC=1$
 - $\overline{AB}+\overline{B}+CB=\overline{B}$
 - $B+\overline{B}B=0$
 - $A = (ABC) + (\overline{A}\overline{B}C)$
 - $\overline{(A+B+C+D)} = \overline{A}\overline{B}\overline{C}\overline{D}$
- Rappresentare le funzioni logiche F e G in termini delle variabili A e B, in forma normale congiuntiva e disgiuntiva e poi con solo operazioni NOR:

A	B	C	F	G
0	0	0	1	0
0	0	1	0	0
0	1	0	0	0
0	1	1	0	0
1	0	0	0	0
1	0	1	0	0
1	1	0	0	1
1	1	1	1	0

- Rappresentare in forma minima la funzione logica $\overline{ABCD} + A\overline{B}CD + \overline{A}B\overline{C}D + AB\overline{C}D + \overline{A}\overline{B}CD$