

1. E' dato il numero binario 01000011 in notazione complemento a due a 8 bit.
Se la notazione appena data ha senso, si dica quanto vale in base 10, si dia inoltre la rappresentazione in complemento a due a 8 bit del numero che va sommato al dato iniziale per ottenere il valore 11110010, ancora rappresentato in complemento a due a 8 bit.
2. Moltiplicare tra loro i seguenti 2 numeri binari: $100010_2 * 1001_2$
3. In notazione Floating Point a 16 bit usando 5 bit per l'esponente e 11 per la mantissa usando il complemento a 2 per la mantissa, segno e modulo per esponente Codificare:
-4000
4. Disegna la il modello di Von Newman e spiegare in 2/3 righe in modo chiaro e ORDINATO cosa rappresenta e cosa rappresentano i singoli componenti.
Scrivere almeno due periferici di input.
5. Disegna la tabella di verità della seguente espressione logica:

$$\overline{(A * B)} + (B * \overline{A}) + (A \text{ XOR } B)$$

A	B	\overline{A}	
V	V		
V	F		
F	V		
F	F		

6. Semplificare le seguenti espressioni:
 - a) $\{ [(A + A) * (B + B) + (A \text{ XOR } V) * B] \text{ XOR } V \} + (\neg B \text{ XOR } F)$
 - b) $\{ A \text{ XOR } [(A + \neg A) * (B \text{ XOR } B)] \} * B + B$

1. E' dato il numero binario 00000111 in notazione complemento a due a 8 bit.
Se la notazione appena data ha senso, si dica quanto vale in base 10, si dia inoltre la rappresentazione in complemento a due a 8 bit del numero che va sommato al dato iniziale per ottenere il valore 00001100, ancora rappresentato in complemento a due a 8 bit.
2. Dividere tra loro i seguenti 2 numeri binari: $100010_2 : 101_2$
3. In notazione Floating Point a 16 bit usando 5 bit per l'esponente e 11 per la mantissa usando il complemento a 2 per la mantissa, segno e modulo per esponente Codificare:
-7000
4. Disegna la il modello di Von Newman e spiegare in 2/3 righe in modo chiaro e ORDINATO cosa rappresenta e cosa rappresentano i singoli componenti.
Scrivere almeno due periferici di input.
5. Disegna la tabella di verità della seguente espressione logica:

$$(A * \overline{B}) + (\overline{B * A}) + (A \text{ XOR } B)$$

A	B	\overline{B}	
V	V		
V	F		
F	V		
F	F		

6. Semplificare le seguenti espressioni:
 - a) $\{ [(B + B) * (A + A) + (B \text{ XOR } V) * A] \text{ XOR } V \} + (\neg A \text{ XOR } F)$
 - b) $\{ B \text{ XOR } [(B + \neg B) * (A \text{ XOR } A)] \} * A + A$