COMPITO DI INFORMATICA
VERIFICA DEL 06/12/2014 – (E)

Siano dati i numeri $(61)_{10}$, $(29)_{10}$ e $(12)_{10}$:

1. Convertire i numeri dati nel sistema di numerazione binario e quindi nel sistema di numerazione esadecimale

   $(61)_{10} \rightarrow (11\ 1101)_2 \rightarrow (3D)_H$

   $(29)_{10} \rightarrow (1\ 1101)_2 \rightarrow (1D)_H$

   $(12)_{10} \rightarrow (1100)_2 \rightarrow (C)_H$

2. Eseguire l'addizione in binario

$$\begin{array}{cccccccc} & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & + \\ & & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & + \\ & & & 1 & 1 & 0 & 0 & = \\ \hline \mathbf{1} & \mathbf{1} & \mathbf{0} & \mathbf{0} & \mathbf{1} & \mathbf{1} & \mathbf{0} & \end{array}$$

3. Convertire il risultato nel sistema di numerazione esadecimale e quindi nel sistema di numerazione decimale

   $(110\ 0110)_2 \rightarrow (66)_H$

   $(110\ 0110)_2 \rightarrow (102)_{10}$

4. Eseguire la sottrazione tra gli ultimi due numeri con il metodo del complemento

$$\begin{array}{cccccc} \mathbf{1} & \mathbf{1} & \mathbf{1} & \mathbf{0} & \mathbf{1} & \mathbf{-} \\ & \mathbf{1} & \mathbf{1} & \mathbf{0} & \mathbf{0} & \mathbf{=} \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{ccccccc} & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & + & \\ & & & & 1 & = & \\ \hline \mathbf{1} & \mathbf{0} & \mathbf{1} & \mathbf{0} & \mathbf{0} & & \end{array} \qquad \begin{array}{cccccc} & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 & + \\ & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & = \\ \hline \not{1} & \mathbf{1} & \mathbf{0} & \mathbf{0} & \mathbf{0} & \mathbf{1} & \end{array}$$

5. Convertire i numeri dati nel sistema di numerazione binario e quindi nel sistema di numerazione esadecimale

   $(1\ 0001)_2 \rightarrow (11)_H$

   $(1\ 0001)_2 \rightarrow (17)_{10}$

6. Eseguire l'addizione tra i primi due numeri nel sistema di numerazione esadecimale

$$\begin{array}{ccc} 3 & D & + \\ 1 & D & = \\ \hline \mathbf{5} & \mathbf{A} & \end{array}$$