

Differenza fra numeri binari

Per eseguire le operazioni di differenza seguiremo queste regole

- 0 - 0 = 0**
- 1 - 0 = 1**
- 1 - 1 = 0**
- 0 - 1 = 1**

Nel sistema binario, quando eseguo la differenza **10-1** per eseguire **0-1** devo andare "in prestito" dalla cifra precedente e quindi valendo l'1 della seconda cifra **2=1+1** devo fare **(1+1)-1 = 1**, di conseguenza al posto dell'1 della seconda cifra avrò **0**

$$\begin{array}{r}
 1 \rightarrow 1+1 \\
 1 \ 0 - \\
 \underline{ \ 1} = \\
 0 \ 1
 \end{array}$$

A fianco la differenza per il sistema binario **10-1= 01** col il "prestito" indicato in verde

Vediamo su un esempio, come si esegue una differenza fra numeri binari sottrarre: **100010111** da **1100110101** prima li metto in colonna (si parte sempre da destra)

$$\begin{array}{r}
 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ - \\
 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1 \\
 \hline
 \end{array}$$

adesso sottraggo partendo da destra: sopra, in verde e carattere piu' piccolo ti scrivo i "prestiti"

$$\begin{array}{r}
 \rightarrow 1+1 \rightarrow 1 \rightarrow 1+1 \rightarrow 1+1 \\
 1 \ 1 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ - \\
 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1 \\
 \hline
 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 1 \ 1 \ 0
 \end{array}$$

esercizio

Eeguire la seguente differenza fra numeri binari:

$$10100100101 - 1101001010 =$$

prima li metto in colonna (si parte sempre da destra)

$$\begin{array}{r}
 1\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ - \\
 \underline{1\ 1\ 0\ 1\ 0\ 0\ 1\ 0\ 1\ 0}
 \end{array}$$

adesso sottraggo partendo da destra: sopra, in verde e carattere piu' piccolo ti scrivo i prestiti

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccccccccccc}
 & \rightarrow 1 & \rightarrow 1+1 & & \rightarrow 1+1 & & & & \rightarrow 1+1 & & \\
 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & - \\
 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & \\
 \hline
 - & - & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 &
 \end{array}
 \end{array}$$

