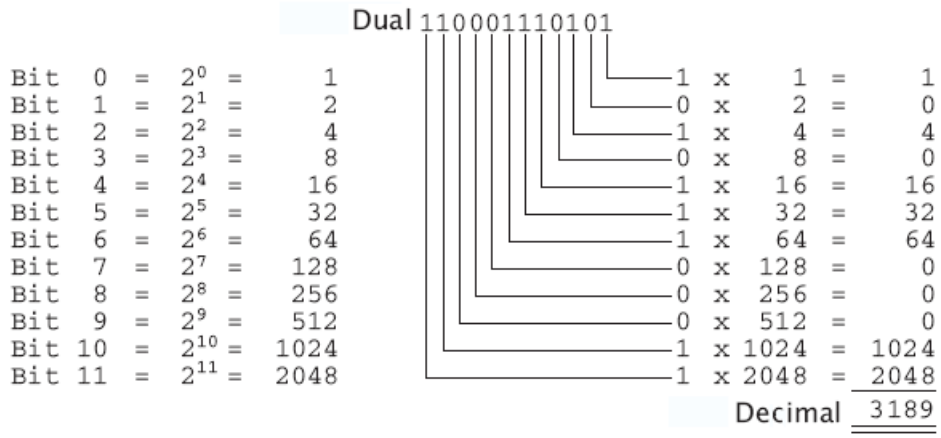
Know how relativo al Web-IO digitale:

Numeri esadecimali nella pratica (Web-IO)

In tutti i circoli culturali si calcola oggi con numeri decimali. Con le cifre 0 - 9 sono disponibili in questo sistema per ogni cifra di un numero 10 possibilità. Le persone sono abituate all'utilizzo di questo sistema e chiunque sa che dopo il numero 9 l'unità ricomincia con zero e che si aggiunge la decina.

Nella tecnologia informatica si lavora con bit e byte, ossia con posizioni di memoria, ciascuna delle quali conosce solo lo stato *occupato* ossia 1 oppure *lo stato non occupato* ossia 0. Ciò corrisponde al sistema numerico duale o anche binario. Anche gli apparecchi Web-IO digitali elaborano gli stati degli input e degli output internamente come numeri duali.

I numeri duali purtroppo non sono affatto molto chiari per l'uomo. Chi riconosce di primo acchito che il duale 110001110101 = al decimale 3189? Poiché ogni input od output del Web-IO deve essere visto come il posto di un numero binario a 12 cifre, ha senso occuparci di nuovo di questa materia.

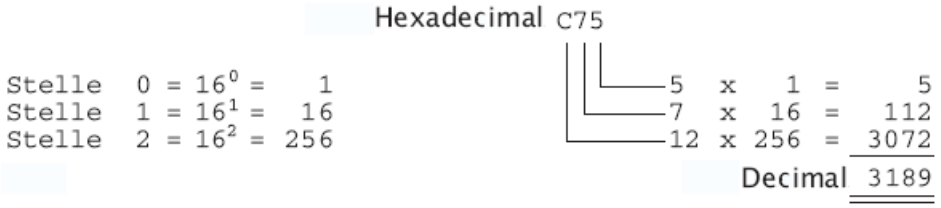


La conversione di numeri duali in numeri decimali non è difficile. Tuttavia manca l'assegnazione spontanea tra gli output impostati e il valore decimale. Pertanto laddove l'uomo deve destreggiarsi con bit e byte vengono utilizzati numeri esadecimali.

Nei numeri esadecimali il valore di ogni posizione può essere rappresentato da 15 diverse cifre. Poiché il nostro sistema numerico decimale conosce solo cifre da 0 a 9, il sistema esadecimale è stato ampliato con le lettere dalla A alla F.

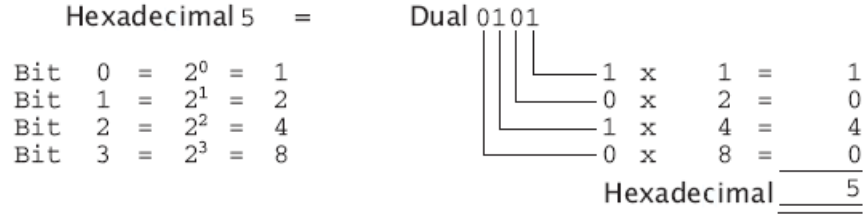
A =10, B=11, C=12, D=13, E=14, F=15.

Ecco di nuovo in modo un po' più chiaro:

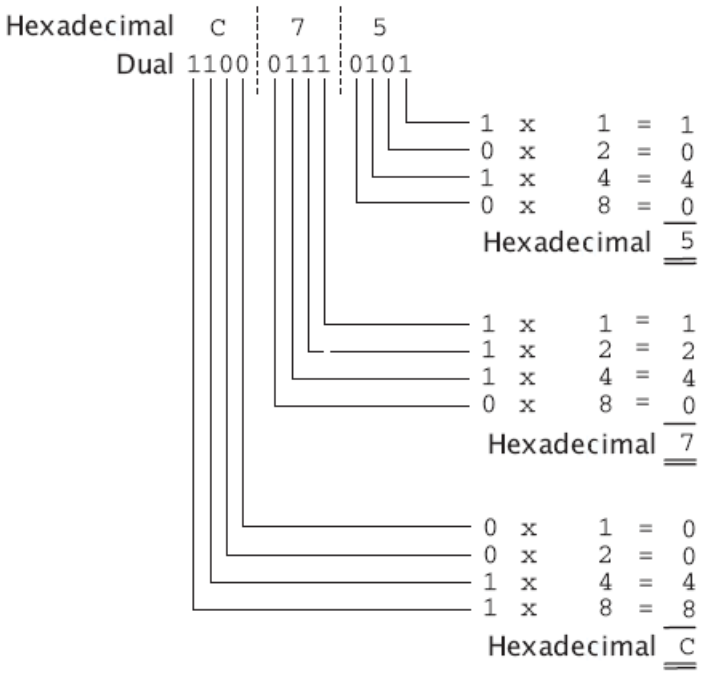


Al primo sguardo l'utilizzo del sistema numerico esadecimale non semplifica la rappresentazione degli input e degli output. Ma guardiamo in modo più preciso. Ogni posizione del numero esadecimale è una potenza a base 16 moltiplicata per la cifra. 16 è d'altronde la quarta potenza di 2, ossia 2^4.

Ogni posizione del sistema numerico esadecimale può essere pertanto calcolata aggiungendo la seconda potenza da 2^0 a 2^3.



Se ora si scompone un numero duale con la posizione inferiore iniziando in range di quattro bit, si possono convertire facilmente i numeri duali e i numeri esadecimali.



Con un po' di esercizio si può calcolare comodamente a mente.

W&T
www.WuT.de

Saremo lieti di fornirvi una consulenza personalizzata!

Wiesemann & Theis GmbH
Porschestr. 12
42279 Wuppertal
Tel.: +49 202/2680-110 (Lun-Ven. 8-17)
Fax: +49 202/2680-265
info@wut.de

© Wiesemann & Theis GmbH, con riserva di errori e modifiche: poiché possono verificarsi errori, nessuna nostra informazione deve essere utilizzata senza essere stata verificata. Vi preghiamo di comunicarci tutti gli errori o gli equivoci che avete rilevato in modo tale che possiamo riconoscerli ed eliminarli quanto prima.

Protezione dei dati