

Ader Tordi (adert)

Divisore di frequenza presettabile

27 March 2015

Divisore di frequenza presettabile da 1 a 15 con L'IC CD4516 , presettable binary counter.

Questa applicazione è stata anche discussa nel forum

<http://www.electroyou.it/forum/viewtopic.php?f=1&t=56539&hilit=cd4516>

In pratica il CD4516 viene fatto contare in Down, a partire dal valore presente sui pin P1,P2,P3,P4 del preset; al raggiungimento della condizione in uscita di Q0,Q1,Q2,Q3=0 il carry out CO dal valore alto 1 va basso, a 0, il counter si azzerà e il CO torna a 1 (in 1uS).

Riportando il CO sul PE con un inverter, porta nand , verrà caricato nei registri Q1,Q2,Q3,Q4 il valore digitale F1,F2,F3,F4 presente agli ingressi P1,P2,P3,P4. Da questo valore ripartirà il contatore a contare in down la frequenza entrante.

La frequenza uscente dal CO , carry out , sarà pertanto divisa rispetto a quella entrante per il valore in binario presente ai 4 pin P1,2,3,4 del preset.

Se ai 4 pin del preset (P1,2,3,4) sarà presente il valore 1 (P1=1 P2,3,4=0) la frequenza entrante verrà divisa per 1 poichè al preset, (co basso), verrà caricato il valore 1 nei registri interni e da qui partirà il count down , che dopo 1 impulso avrà raggiunto il valore 0 nei registri, mandando basso il co e ripartendo tutto.

C'è però un inconveniente, il duty cycle della frequenza divisa uscente al co è o del 99,99% o del 0,001% a seconda di dove viene preso, una condizione instabile per l'uso a valle del segnale della frequenza divisa

Per ovviare a ciò è stato aggiunto il flip-flop tipo D CD4016 che memorizza il breve impulso al CO e al clock successivo si resetta, lasciando così alla frequenza divisa un duty cycle maggiore , quindi una certezza operativa a valle maggiore.

Schema elettronico del divisore programmabile di frequenza.

[Sorgente FidoCadJ](#) | [Ingrandisci](#) | [Cos'è FidoCad](#)

Estratto da "<https://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Adert:cd4516-presettable-binary-counter-frequency-divider-memory>"