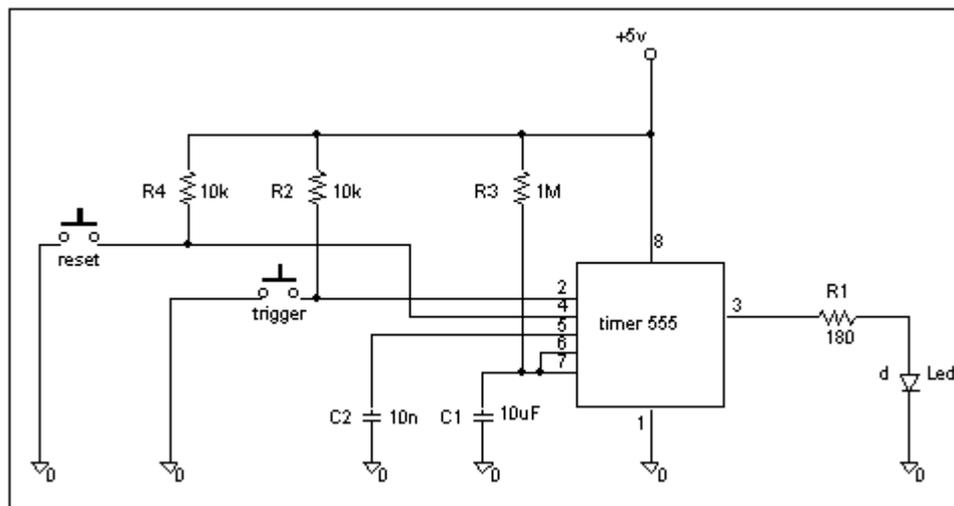


Multivibratore monostabile con timer 555



Lo schema nel riquadro indica una delle possibili utilizzazioni del timer 555. In questo caso esso è stato usato per la costruzione di un multivibratore monostabile: un circuito, cioè che genera un impulso positivo (di durata T dipendente dal prodotto $R \times C$) in corrispondenza del fronte di discesa/o di salita del segnale di trigger (a seconda che il monostabile sia PET o NET).

Per la realizzazione di questo circuito occorrono:

1. un diodo led;
2. due condensatori ($C_1=10\mu\text{F}$; $C_2 = 10 \text{ nF}$);
3. quattro resistori (di cui 2 da $10\text{k}\Omega$, 1 da $1\text{M}\Omega$, 1 da 180Ω)
4. un timer 555
5. due pulsanti

E' possibile osservare come variando il valore di R_3 e di C_1 , cambi anche la durata dell' impulso positivo di uscita (out) visualizzata mediante la luce del led.

Infatti la durata dell' impulso T , è data dal prodotto di un numero fisso ($=1,1$) per la variabile, data dal prodotto del valore della resistenza (R_3) per la capacità del condensatore (C_1).

In formula:

$$T = 1,1 RC = 11 \text{ sec}$$

Come possiamo capire dalla formula , l' impulso positivo che troviamo in uscita, dura circa 11 secondi.

Infine, nel circuito è stato inserito, oltre al pulsante di trigger, un altro pulsante detto di "Reset": tramite questo pulsante , è possibile in qualsiasi istante portare l' impulso positivo a zero.