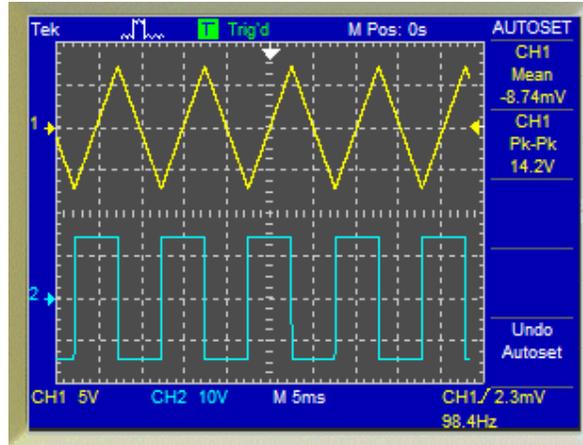


Si dimostra che le due uscite hanno periodo T pari alla costante di tempo RC , cioè:

$$T = RC$$

In figura si mostrano le forme d'onda ricavate all'oscilloscopio.



In alto si mostra l'uscita triangolare dell'operazionale U3 applicata sul canale CH1 dell'oscilloscopio. La sensibilità verticale di tale canale è impostata a 5V/div.

Il valore picco-picco, come si evince dal suggerimento a destra degli oscillogrammi, vale 14,2V e quindi l'onda varia tra -7,1V e +7,1V.

La sensibilità dell'asse dei tempi è di 5ms/div. Il periodo dell'onda triangolare si valuta misurando l'intervallo di tempo tra due vertici consecutivi cioè due divisioni e quindi è di 10ms in accordo con la formula teorica:

$$T = R \cdot C = 10 \cdot 10^3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 10 \cdot 10^{-3} = 10\text{ms}; \quad f = 1/T = 100\text{Hz}$$

L'onda quadra in basso è l'uscita dell'operazionale U4 applicata sul canale CH2 dell'oscilloscopio. La sensibilità verticale di tale canale è impostata a 10V/div. Il valore picco-picco è di 28,4V e quindi l'onda assume i due valori pari a -14,2V e +14,2V.

Per variare il periodo con continuità si può sostituire ad R6 la serie di una resistenza fissa da 1K Ω ed una resistenza variabile da 10K Ω . In tal caso, però, l'ampiezza dell'onda triangolare si riduce al diminuire della resistenza complessiva R6.

Per variare a scatti il periodo senza particolari problemi sull'ampiezza dell'onda triangolare è sufficiente disporre di più condensatori selezionabili con un commutatore a più vie: ad esempio 1 μF , 10 μF , 100 μF .