

## Sintesi dello studio sul circuito RC CR

Punti nodali dello studio di questo argomento:

- analisi del circuito quale quadripolo (individuazione quindi della porta d'ingresso e di uscita)
- studio dell'attenuazione, cioè del rapporto  $V_u/V_i$  in modulo e fase.
- Verifica che il rapporto  $V_u/V_i$  è una funzione della frequenza
- Analisi delle capacità filtranti [RC → passa basso; CR → passa alto]
- Definizione di frequenza di taglio
- Rappresentazione della curva di risposta in dB
- Studio del diagramma asintotico ed analisi degli asintoti (orizzontale ed obliquo)
- Valutazione delle  $R_i$  ed  $R_u$
- Analisi del circuito a vuoto e sotto carico.
- Considerazioni qualitative e quantitative sulla carica e scarica del condensatore
- Analisi della tensione sul condensatore se in ingresso è posta una tensione ad onda quadra.
- Valutazione sulla costante di tempo del circuito: significato fisico ed il tempo di carica in dipendenza dal valore di  $\tau$
- Analisi del diverso andamento della tensione di uscita in funzione del valore di  $T/2$  rispetto a  $\tau$

Il circuito con sinusoidi in ingresso è stato studiato in funzione della frequenza. Sarebbe stato possibile studiarlo in funzione del tempo ?

I circuiti RC e CR sono stati studiati anche con onda quadra in ingresso: è evidente che in questo caso lo studio è stato fatto in funzione del tempo. Riflettere su queste differenze!!!