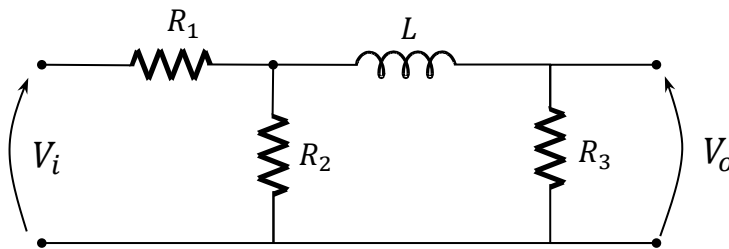


Esercizi & Domande
per il
Compito di
Elettrotecnica
del 16 Aprile 2018

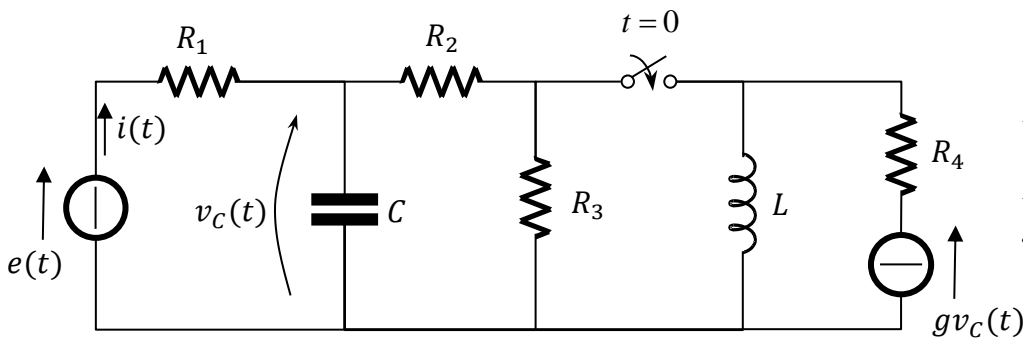


$$\begin{aligned} R_1 &= 1k\Omega \\ R_2 &= 2k\Omega \\ R_3 &= 1.5k\Omega \\ L &= 10mH \end{aligned}$$

Dire di che tipo di filtro si tratta.

Ricavare la funzione di trasferimento tra $V_0(j\omega)$ e $V_i(j\omega)$.

Ricavare i parametri del filtro.



$$\begin{aligned} e(t) &= 100 \cos 2t \text{ (V)} \\ L &= 1H \\ C &= 0.5F \\ R_1 &= R_2 = R_3 = R_4 = 1\Omega \\ g &= 0.5 \text{ (S)} \end{aligned}$$

Il circuito è a regime sinusoidale nel momento in cui si chiude il tasto.

Calcolare la corrente $i(t)$ erogata dal generatore per $t > 0$

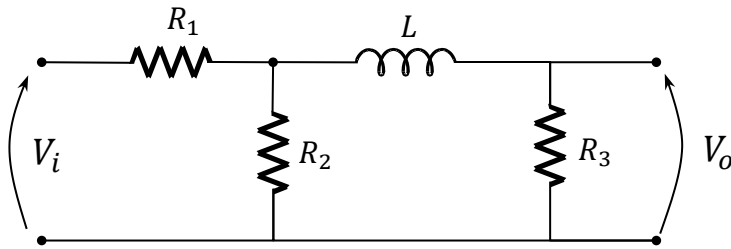
utilizzando l'analisi nel **dominio di Laplace**.

I dati di targa di un trasformatore monofase sono i seguenti:

- $S_n = 100kVA$
- $n = V_{1n}/V_{20} = 500/230$
- $I_0\% = 5\%$
- $P_0\% = 0.4\%$
- $V_{cc} = 4.8\%$
- $P_{cc} = 2050W$

Determinare i parametri del circuito equivalente.

Supponendo che il trasformatore, alimentato a tensione nominale, alimenti un carico che assorbe la corrente nominale con $\cos\varphi_c = 0.8$ in ritardo, determinare la tensione al carico e la tensione al primario.

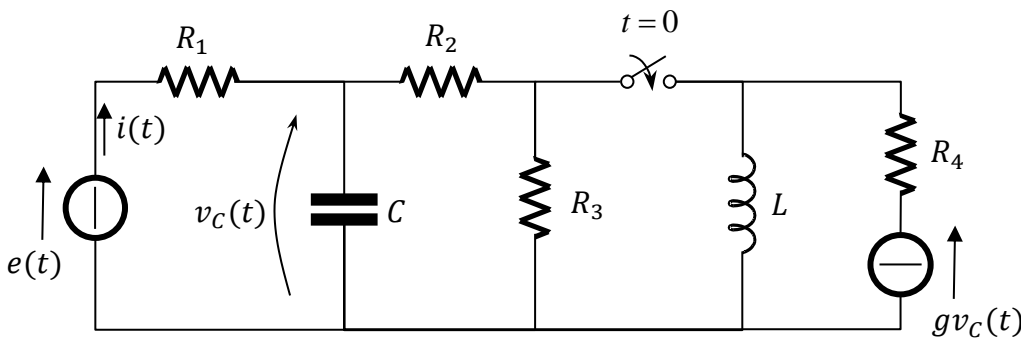


$$\begin{aligned} R_1 &= 1k\Omega \\ R_2 &= 2k\Omega \\ R_3 &= 1.5k\Omega \\ L &= 10mH \end{aligned}$$

Dire di che tipo di filtro si tratta.

Ricavare la funzione di trasferimento tra $V_o(j\omega)$ e $V_i(j\omega)$.

Ricavare i parametri del filtro.

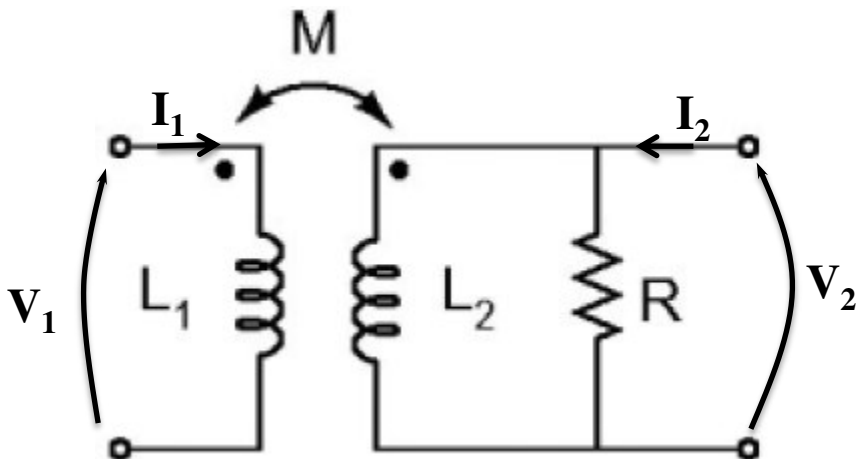


$$\begin{aligned} e(t) &= 100 \cos 2t \text{ (V)} \\ L &= 1H \\ C &= 0.5F \\ R_1 &= R_2 = R_3 = R_4 = 1\Omega \\ g &= 0.5 \text{ (S)} \end{aligned}$$

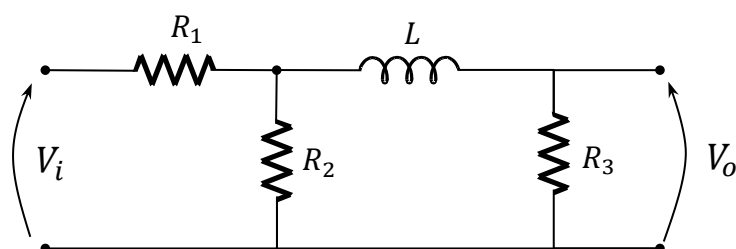
Il circuito è a regime sinusoidale nel momento in cui si chiude il tasto.

Calcolare la corrente $i(t)$ erogata dal generatore per $t > 0$

utilizzando l'analisi nel **dominio di Laplace**.



Determinare la matrice Z

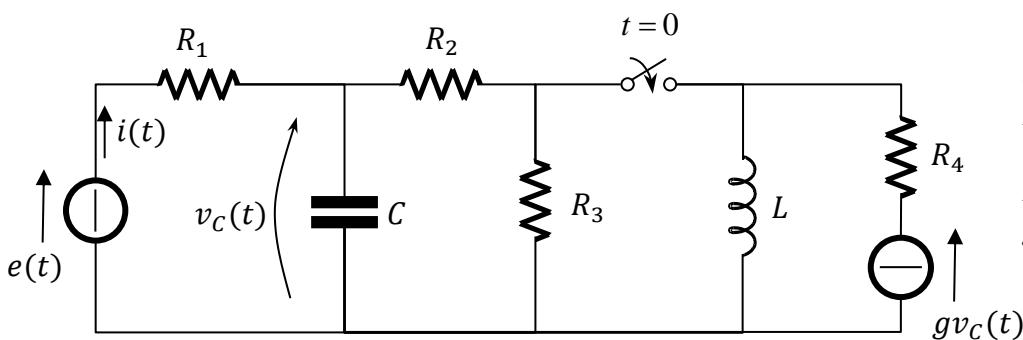


$$\begin{aligned} R_1 &= 1k\Omega \\ R_2 &= 2k\Omega \\ R_3 &= 1.5k\Omega \\ L &= 10mH \end{aligned}$$

Dire di che tipo di filtro si tratta.

Ricavare la funzione di trasferimento tra $V_o(j\omega)$ e $V_i(j\omega)$.

Ricavare i parametri del filtro.



$$\begin{aligned} e(t) &= 100 \cos 2t \text{ (V)} \\ L &= 1H \\ C &= 0.5F \\ R_1 &= R_2 = R_3 = R_4 = 1\Omega \\ g &= 0.5 \text{ (S)} \end{aligned}$$

Il circuito è a regime sinusoidale nel momento in cui si chiude il tasto.

Calcolare la corrente $i(t)$ erogata dal generatore per $t > 0$ utilizzando l'analisi nel **dominio di Laplace**.

I dati di targa di un trasformatore monofase sono i seguenti:

- $S_n = 100kVA$
- $n = V_{1n}/V_{20} = 500/230$
- $I_0\% = 5\%$
- $P_0\% = 0.4\%$
- $V_{cc} = 4.8\%$
- $P_{cc} = 2050W$

Determinare i parametri del circuito equivalente.

Supponendo che il trasformatore, alimentato a tensione nominale, alimenti un carico che assorbe la corrente nominale con $\cos\varphi_c = 0.8$ in ritardo, determinare la tensione al carico e la tensione al primario.