

ELO102 – S1 2013 – Control #8 – 6 de mayo de 2013

Basta que responda SOLO UNO de los dos problemas propuestos.

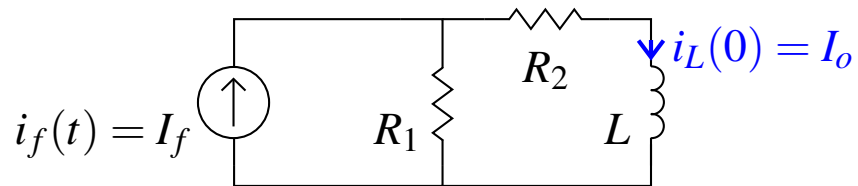
Indique claramente cuál de los dos responde.

Problema 8.1 En la red de la figura, la fuente es constante y los datos son R_1 , R_2 , L , I_f e I_o .

(a) Determine la ecuación diferencial que satisface $i_L(t)$

(b) Determine $i_L(t)$ para $t \geq 0$.

(c) Haga un gráfico de $i_L(t)$ lo más preciso posible.



Problema 8.2 En la red de la figura, ambas fuentes son constantes, los datos son R_1 , R_2 , L , C , V_f , I_f y las condiciones iniciales $i_L(0) = I_o$ y $v_C(0) = V_o$.

- (a) Determine un sistema de ecuaciones consistente que permita analizar la red.
- (b) Determine la corriente por el inductor y el voltaje en el condensador en **estado estacionario**, es decir, una vez que ha transcurrido mucho tiempo ($t \rightarrow \infty$).

