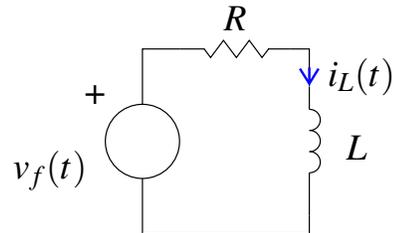


ELO102 – S1 2014 – Control #6 – 12 de mayo de 2014

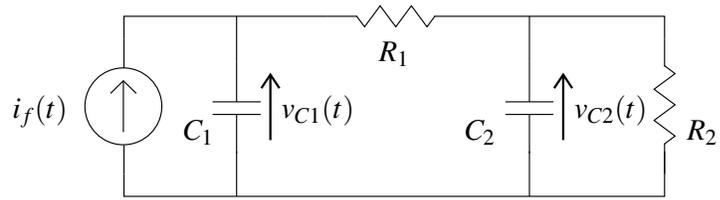
Responda SOLO UNO de los dos problemas propuestos.
Indique claramente cuál de los dos responde.

Problema 6.1 En la red de la figura, los datos son $v_f(t)$, R , L e $i_L(0)$



- (a) Determine la ecuación diferencial que satisface $i_L(t)$
- (b) Si $v_f(t) = V_f$ (fuente constante), determine $i_L(t)$ para $t \geq 0$.

Problema 6.2 En la red de la figura, los datos son $i_f(t)$, R_1 , R_2 , C_1 , C_2 , $v_{C1}(0)$ y $v_{C2}(0)$



- (a) Determine un sistema de ecuaciones consistente que permita analizar la red.
- (b) Determine la ecuación diferencial que satisface el voltaje $v_{C1}(t)$ en el condensador C_1 y las condiciones iniciales necesarias para resolverla.
- (c) (**Bonus**) Si $i_f(t) = I_f$ (es decir, fuente de corriente constante), determine el valor del voltaje en cada condensador cuando $t \rightarrow \infty$.