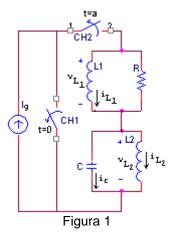
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE CENTRO DE ENGEHNARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

DISCIPLINA: CIRCUITOS ELETRICOS I	Data:
Aluno(a):	Matrícula:

Reposição 2º Estágio

- 1– Considere o circuito da figura 1, onde os valores dos componentes são: L_1 =1H, L_2 =2H, R=1 Ω e C=0.125F, as condições iniciais em t=0s são: $i_{LI}(0)$ =-2A, $i_{L2}(0)$ =0A e $v_c(0)$ =10V e a fonte de corrente é de 2A. Para este circuito determine:
- a) As expressões das correntes $i_{L2}(t)$ e $i_{L1}(t)$, após a abertura da chave CH1; (3.0)
- b) As expressões das correntes $i_{L2}(t)$ e $i_{L1}(t)$, após a abertura da chave CH2, onde a=20s; (3.0)
- c) Se $i_{Ll}(0)$ =2A quando a chave CH1 abre, $i_{Ll}(t)$ apresentará transitório? Justifique (1.0)
- d) Se $v_c(0)$ =0V e $i_{L2}(0)$ =2A quando a chave CH1 abre, $i_{L2}(t)$ apresentará transitório? Justifique (1.0)



2 – Para o circuito da figura 2, considerando que L1=1H, L2=1H, M=0.2H, R=2 Ω , v_g =10V e que a corrente inicial no circuito é nula, determine as expressões $v_{LI}(t)$ e $v_{L2}(t)$. (2.0)

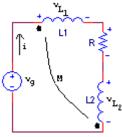


Figura 2

Formulário:

$$\begin{array}{l} x(t) = x(\infty) + [x(0) - x(\infty)]e^{-\frac{t}{\tau}} \\ A_1 e^{s_1 t} + A_2 e^{s_2 t} \text{ ou } v_f + A_1 e^{s_1 t} + A_2 e^{s_2 t} \\ D_1 t e^{-\alpha t} + D_2 e^{-\alpha t} \text{ ou } v_f + D_1 t e^{-\alpha t} + D_2 e^{-\alpha t} \\ B_1 e^{-\alpha t} \cos \left(\omega_d t\right) + B_2 e^{-\alpha t} \sin \left(\omega_d t\right) \text{ ou } v_f + B_1 e^{-\alpha t} \cos \left(\omega_d t\right) + B_2 e^{-\alpha t} \sin \left(\omega_d t\right) \\ \alpha = \frac{1}{2Rc} \text{ ou } \alpha = \frac{R}{2L} \ \omega_0 = \frac{1}{\sqrt{Lc}} \end{array}$$