



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CAMPUS SOBRAL  
ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO  
DISCIPLINA DE CIRCUITOS ELÉTRICOS I  
1ª CHAMADA DA 3ª AVALIAÇÃO PARCIAL (18/03/2021)  
PROF. CARLOS ELMANO

Nome: \_\_\_\_\_ Mat.: \_\_\_\_\_

A prova terá duração de 4:30h, iniciando-se às 7:30h da manhã e encerrando-se às 12:00h da manhã. Resoluções enviadas após o horário limite não serão aceitas.

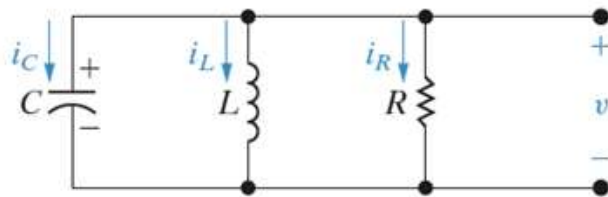
A resolução deve estar em um **único** arquivo PDF, **escaneada** e **legível**, há vários aplicativos de celular para isso.

O ÚNICO email válido para o envio da resolução é: [elmano@sobral.ufc.br](mailto:elmano@sobral.ufc.br).

**Provas idênticas, sem o passo-a-passo das soluções e/ou ilegíveis receberão nota ZERO.**

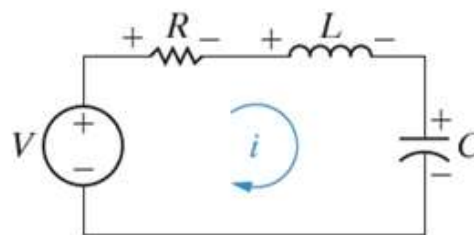
1. Os elementos de circuito da figura abaixo são  $R = 4 \text{ k}\Omega$ ,  $C = 6,25 \text{ nF}$  e  $L = 400 \text{ mH}$ . A corrente inicial no indutor é  $30 \text{ mA}$  e a tensão inicial no capacitor é  $-60 \text{ V}$ . Responda aos questionamentos abaixo **justificando adequadamente suas respostas**:

- Determine  $v(t)$  para  $t \geq 0$ ; (1,5pt)
- Determine  $i_R(t)$  para  $t \geq 0$ ; (1pt)
- Determine  $i_C(t)$  para  $t \geq 0$ ; (1,5pt)
- Determine  $i_L(t)$  para  $t \geq 0$ ; (1pt)



2. Os elementos de circuito da figura abaixo são  $V = 200 \text{ V}$ ,  $R = 4 \Omega$ ,  $C = 40 \text{ mF}$  e  $L = 40 \text{ mH}$ . Esse circuito funcionou por um longo tempo e em  $t=0$  a polaridade da tensão da fonte se inverte bruscamente. Responda os questionamentos abaixo **justificando adequadamente suas respostas**:

- Determine  $i(t)$  para  $t \geq 0$ ; (1,5pt)
- Determine  $v_R(t)$  para  $t \geq 0$ ; (1pt)
- Determine  $v_L(t)$  for  $t \geq 0$ ; (1,5pt)
- Determine  $v_C(t)$  para  $t \geq 0$ ; (1pt)



**Obs.: em todas as questões, mantenha a nomenclatura e as referências dadas.**