

Circuitos Elétricos I – SEL0602
Exercício 01

Prof.: Mário Oleskovicz
Data de entrega: 11/06/2021

✓ **Orientações para a elaboração do relatório:**

O relatório deve ser redigido de forma clara e objetiva, contemplando e seguindo a mesma ordem de apresentação dos itens *a*, *b* e *c* abaixo.

- a. Resolução Teórica: desenho e resolução analítica do circuito;
- b. Resolução pelo SPICE:
 - Desenho do circuito com a respectiva identificação dos nós utilizados no SPICE;
 - Netlist* SPICE comentada;
 - Arquivos de entrada (*.cir) e saída (*.out) originais sem modificações;
 - Gráfico gerado a partir do comando '.PROBE' das grandezas solicitadas no exercício.
- c. Análise dos resultados: Confrontar e analisar os resultados fornecidos pelo SPICE com os resultados obtidos pela resolução teórica.

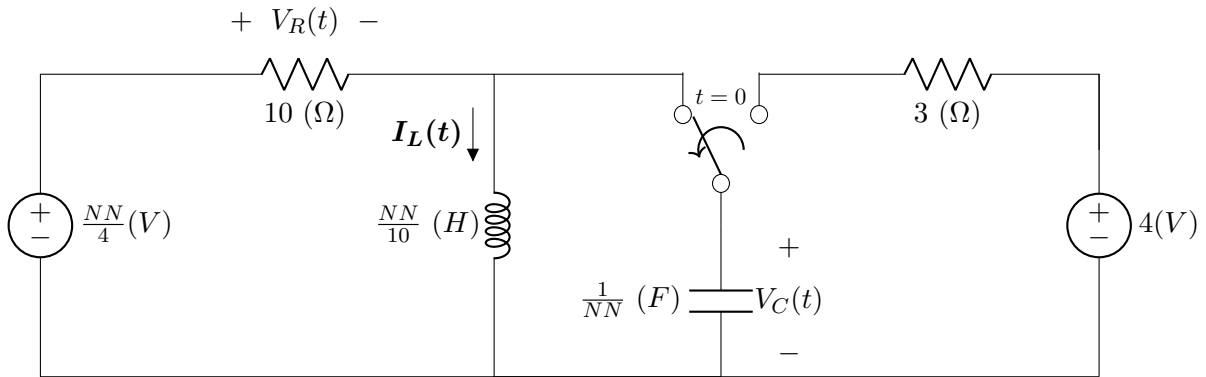
✓ **Orientações para a entrega do relatório:**

- Data máxima de entrega: 11/06/2021 até 23:59h;
- Forma de entrega: Os relatórios deverão ser entregues eletronicamente (formato .pdf) via Moodle.

1. Calcule $I_L(t)$ e $V_C(t)$ para $t > 0$. A partir destes, obtenha também $V_R(t)$. Em seguida resolva o problema utilizando o SPICE. Para isso, escreva 3 arquivos *netlist*.

Com a chave na posição original (DIREITA), serão formados 2 subcircuitos. Utilize uma análise CC para determinar as condições iniciais em cada um deles.

O terceiro subcircuito será formado com a chave na posição $t = 0$ (ESQUERDA). Utilize a análise de transitórios do SPICE, aplicando as condições iniciais obtidas. Utilize a função .PRINT, .PLOT e . PROBE para apresentar os valores de $I_L(t)$, $V_C(t)$ e $V_R(t)$.



Obs.:

- (a) “NN” é igual aos dois últimos dígitos do número USP;
- (b) Caso o número final de sua matricula seja “00”, utilizar “NN=40”;
- (c) Considere um passo de simulação e um tempo máximo que sejam capazes de representar de forma clara o comportamento das grandezas no gráfico.