

1. Respostas à Entrada Zero:

- (a) Para o Circuito da Figura 1 que tem entrada $V(t)$ e saída $i(t)$, analise através da **Transformada de Laplace** o Circuito ao longo do tempo e esboce o sinal de saída, para:

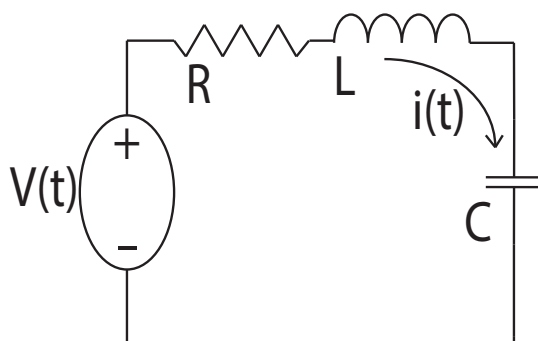


Figura 1: Circuito c_{1a}

1. $R = 3$, $C = 2$, $L = 1$ e $V_C(0^-)$ sendo a tensão inicial no capacitor e $I_L(0^-)$ sendo a corrente inicial no indutor, expresse a equação característica para $V(t) = 0$, $V_C(0^-) = 1$ e $I_L(0^-) = 1$.
2. $R = 2$, $C = 2$, $L = 1$ e $V_C(0^-)$ sendo a tensão inicial no capacitor e $I_L(0^-)$ sendo a corrente inicial no indutor, expresse a equação característica para $V(t) = 0$, $V_C(0^-) = 1$ e $I_L(0^-) = 1$.
3. $R = 1$, $C = 2$, $L = 1$ e $V_C(0^-)$ sendo a tensão inicial no capacitor e $I_L(0^-)$ sendo a corrente inicial no indutor, expresse a equação característica para $V(t) = 0$, $V_C(0^-) = 1$ e $I_L(0^-) = 1$.

2. Resposta do Sistema

Considere o um SLIT com entrada $x(t)$, com saída $y(t)$ e caracterizado por:

$$\frac{\partial^3 y(t)}{\partial t^3} + 6 \frac{\partial^2 y(t)}{\partial t^2} + 11 \frac{\partial y(t)}{\partial t} + 6y(t) = x(t)$$

- (a) determine a resposta ao estado zero com $x(t) = e^{-4t}u(t)$.
- (b) determine a resposta à entrada zero para $t > 0^-$ com $y(0^-) = 1$, $y'(0^-) = -1$ e $y''(0^-) = 1$.