

**EA513-U — Circuitos Elétricos — 2º Semestre de 2021**

**Exercício – Conversa 9**

- Considere novamente o circuito “não autônomo” de 2ª ordem representado na página 111 da Conversa 9. Suponha  $E = 5 \text{ V}$ ,  $R = 2\sqrt{3} \Omega$ ,  $L = 1 \text{ H}$  e  $C = 1/4 \text{ F}$  (um valor de capacitância muito alto que ajuda neste exercício ilustrativo). Suponha  $i(0)=0 \text{ A}$  e  $v(0) = 10 \text{ V}$ . Encontre  $v(t)$  e  $i(t)$  para  $t \geq 0$ .

**Dica:** Lembre que a solução da equação homogênea neste caso é  $v_h = \exp(-\sqrt{3}t) \cdot [A \cos t + B \sin t]$  (ver página 106 da Conversa 9).