

EA616 — Análise Linear de Sistemas

Pedro L. D. Peres

Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação
Universidade Estadual de Campinas

2º Semestre 2011: Aula 20 — Resolução Eq. Não Homogênea

Tópicos

- Laplace;
- Convolução;
- Sistema aumentado.

E20 (data, RA, nome, EA616, Turma, Prof.)

Determine um sistema autônomo (homogêneo) de equações de estado e as condições iniciais

$$\begin{cases} \dot{\tilde{v}} = \tilde{A}\tilde{v}, & \tilde{v}(0) = \tilde{v}_0 \\ y = \tilde{c}\tilde{v} \end{cases}$$

tal que $y(t)$ seja igual à solução do sistema

$$\dot{v} = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -2 & 3 \end{bmatrix} v + \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} x, \quad y = \begin{bmatrix} -1 & 1 \end{bmatrix} v, \quad v(0) = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

para $x(t) = 3\exp(2t) + 2\exp(3t)$