
ES601 - Análise Linear de Sistemas

Atividade Teórica

11 de setembro de 2021

Guilherme Nunes Trofino
217276

1. Atividade Teórica

Apresentação Resolução das questões de Análise Linear de Sistemas por Guilherme Nunes Trofino, 217276, sobre **Sistemas de Segunda Ordem** analisados por Laplace.

Questão 1

Exercício 1.1. Considere que os seguintes sistemas apresentem as seguintes equações:

1. **Sistema A:**

$$\boxed{0.1 \frac{dy}{dt} + y = u} \quad \text{onde: } \begin{cases} y(0) = 10 & \text{Condição Inicial} \end{cases} \quad (1.1)$$

2. **Sistema B:**

$$\boxed{\frac{d^2y}{dt^2} + 20 \frac{dy}{dt} + 1e^4 y = u} \quad \text{onde: } \begin{cases} y(0) = 0 & \text{Condição Inicial} \\ \frac{dy}{dt}(0) = 1 & \text{Condição Inicial} \end{cases} \quad (1.2)$$

Implemente a resposta com condições iniciais nulas em Simulink usando o **Bloco de Transferência**, exporte para o MATLAB e compare com a resposta analítica.

Repita o desenvolvimento anterior considerando as condições iniciais apresentadas.

Resolução 1.2. a