

Ex10 - Projeto de P e PI pelo Lugar das Raízes

Valor: 3 pts

Nome: _____

Entrega até: 31/05/2023

Objetivos: - determinar parâmetros do controlador PI com auxílio do lugar das raízes

Exemplo 9.1 (Nise, 3.ed., p. 364) modificado

Considere um sistema com retroação unitária e a função de transferência no percurso direto

$$G_{(s)} = \frac{4N}{(s+1)(s+2)(s+2N)}$$

Deseja-se que o sistema a resposta ao degrau em malha fechada apresente um sobressinal de 10%.

Pede-se:

- a. Projete um controlador proporcional para atender a especificação de sobressinal.

$$G_{P(s)} = K$$

- b. Calcule o erro de estado estacionário para uma entrada em degrau.
c. Para o projeto de um controlador PI, a fim de anular o erro de estado estacionário e atender a especificação de sobressinal, deve-se primeiro escolher a posição do zero do PI.

$$G_{PI(s)} = K \frac{s + z_{PI}}{s}$$

**Respostas: As respostas dependem de onde é colocado o zero do PI.
Consulte o Exemplo 9.1 (Nise)**