

Comentários - Lista 8, ex.5

1. Obtenção da função de transferência

Primeiramente, foi definida a função transferência do sistema. Para o sistema dado na questão, temos que a função de transferência é:

$$G_{(s)} = \frac{60}{(s+8)} \cdot \frac{2}{(s+2)} \cdot \frac{1}{s}$$

Multiplicando as frações, obtemos o seguinte $G_{(s)}$:

$$G_{(s)} = \frac{120}{s^3 + 10s^2 + 16s}$$

A partir de $G_{(s)}$, desenvolvemos a realização canônica controlável, obtendo as matrizes que foram utilizadas no código.

2. Definição dos ganhos

Foi calculado um ganho de realimentação K utilizando o comando 'acker'. A matriz de ganho K então foi dividida em 3 elementos, sendo os ganhos K_2 e K_3 solicitados pelo exercício o segundo e terceiro elemento da matriz K , respectivamente.

3. Comentários gerais:

A perturbação $T_p(s)$ que é observada no diagrama de blocos referente ao problema não foi utilizada na criação do sistema, sendo considerada com um sinal de entrada do tipo impulso, tal qual solicitado no problema.