

Data: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

### LGR : Realimentação positiva e Sensibilidade

Tópicos abordados:

- Construção do LGR para Realimentação Positiva.
- Sensibilidade.

1. Desenhe o LGR para o sistema cuja FT do processo é

$$G(s) = \frac{s(s + 1)}{(s + 2)(s + 3)}$$

assumindo um controlador do tipo  $C(s) = \frac{K}{s+1}$  e realimentação negativa unitária.

Determine K para que o sistema satisfaça os seguintes requisitos:

- Tempo de estabilização de 40 [s].
2. Repita o exercício anterior para um sistema com realimentação positiva unitária. Determine  $K$  que fornece o menor tempo de estabilização para o sistema.

3. Para um sistema de com FT de malha direta

$$G(s) = \frac{K(s + 7)}{s^2 + 2s + 10}$$

E realimentação unitária negativa, determinar a sensibilidade do erro de estado estacionário para uma entrada degrau unitário a variações de K.