



DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA AEROESPACIAL

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

Exercício Avaliativo – 01

Disciplina: EES-10/EES-22 – Controle Clássico I - Professora: Gabriela Gabriel

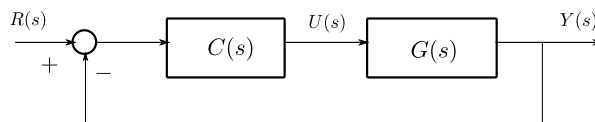
Nome: _____

Data: _____

Instruções:

- **Exercício individual. Tempo: 15 min.**
-

Considere o sistema da Figura 1.



Para $G(s) = \frac{s+1}{s-4}$ e $C(s) = \frac{K}{s}$. Determine o valor de $K > 0$ para que o sistema em malha fechada oscile indefinidamente. Determine:

- A frequência natural de oscilação do sistema.
- Escolha um $K > 0$ para o qual o sistema ainda seja assintoticamente estável. Determine o tempo de estabilização para o critério de 2% e o erro em regime permanente associado a esta escolha.