

PCO119 - PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS E CONTROLE

Atividade 5

1) Seja o seguinte sistema em s:

$$G(s) = \frac{8}{s^2 + 1,6s + 4}$$

a) Quais os valores de margem de ganho, margem de fase e frequência de cruzamento de ganho para o sistema acima?

b) O sistema acima pode obter erro em regime permanente nulo através do controle por meio de um controlado PD? Justifique sua resposta.

c) Projete um sistema de Lead/lag com as seguintes especificações de projeto:

- Nova frequência de cruzamento de ganho: 2 rad/s
- Margem de Fase: 60°
- Adote o valor de $a_0 = 0,8$

d) Verifique se a especificação de projeto de D(S) foram atingidas.

e) Apresente a resposta do sistema em malha fechada.