

Segue a especificação do trabalho final da disciplina, a ser realizado em duplas ou trios:

1. Escolha um SLIT (de segunda ordem, pelo menos).
2. Obtenha os seus modelos matemáticos (equação diferencial e função de transferência).
3. Defina uma taxa de amostragem adequada para a implementação de estratégias de controle digital.
4. Obtenha a função de transferência pulsada.
5. Analise sua estabilidade utilizando o critério de Routh-Hurwitz (para que faixa de valores de um controlador proporcional K_p o sistema é estável?).
6. Confirme os resultados do item anterior por meio do método do lugar das raízes.
7. Projete um K_p que leve o erro de posição em estado estacionário a ser menor que 5%, se possível. Se o sistema já apresentar um pólo integrador em malha aberta, projete um K_p que o leve a um erro de velocidade menor que 5%, se possível. Gere os gráficos da referência, da saída, do erro e do sinal de controle.
8. Projete um controlador dead-beat, um controlador de Dahlin e um controlador por alocação de pólos. Compare o comportamento da malha fechada para esses três controladores com o comportamento do sistema em malha aberta a uma referência em degrau. Gere gráficos da referência, da saída, do erro e da ação de controle. Para o controlador por alocação de pólos, gere também os gráficos das variáveis de estado.
9. Façam um relatório e apresentem o trabalho para a turma. O relatório deve ser entregue no dia da apresentação.

Os nomes dos integrantes das duplas ou trios, juntamente com o sistema escolhido, devem ser enviados para mim via e-mail até o dia 08/06/2015 (segunda-feira).

Cada grupo deve escolher um sistema diferente. Aqueles que enviarem para mim a especificação primeiramente terão prioridade sobre a escolha de um determinado sistema.