

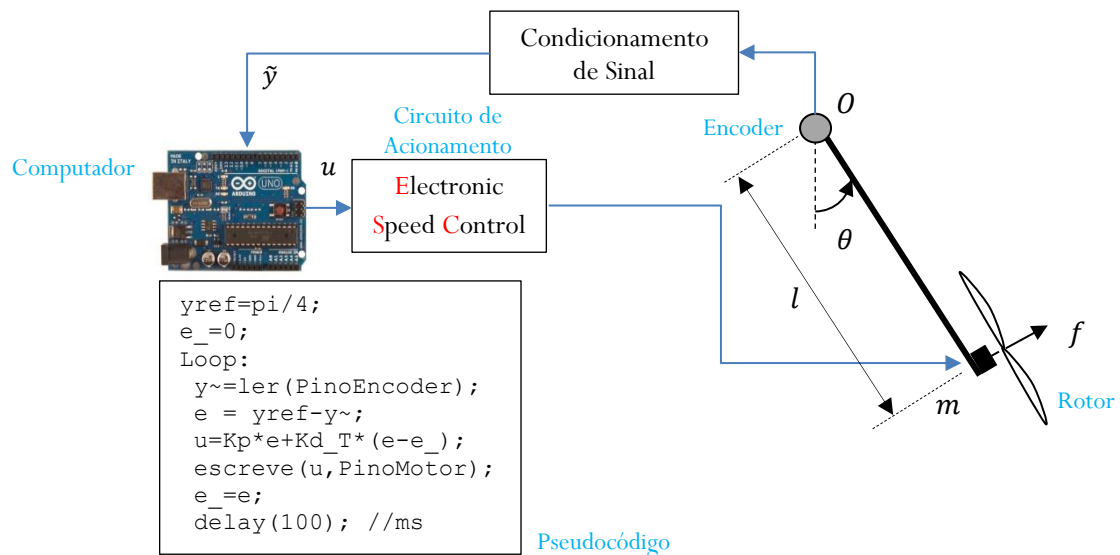


INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA
 DIVISÃO DE ENGENHARIA MECÂNICA
 DEPARTAMENTO DE MECATRÔNICA
MPS-43: SISTEMAS DE CONTROLE

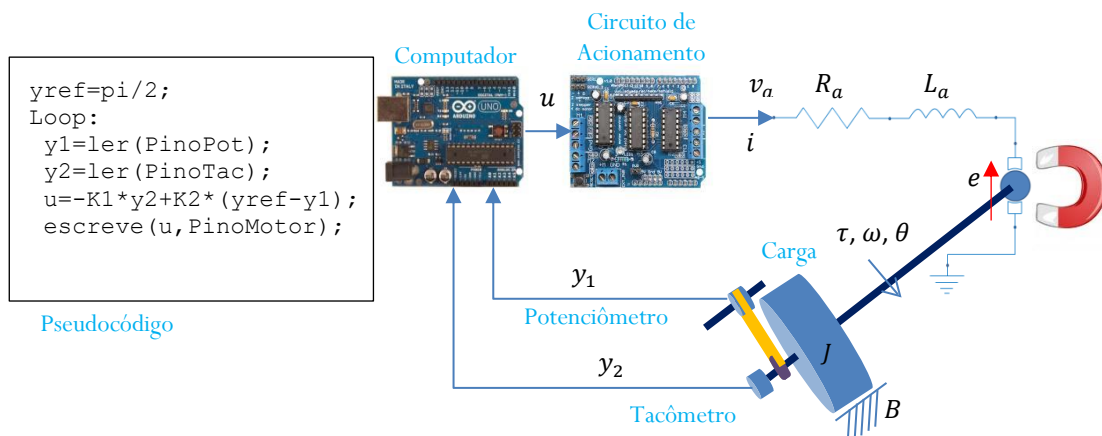
Lista de Exercícios 1

Prof. Davi Antônio dos Santos

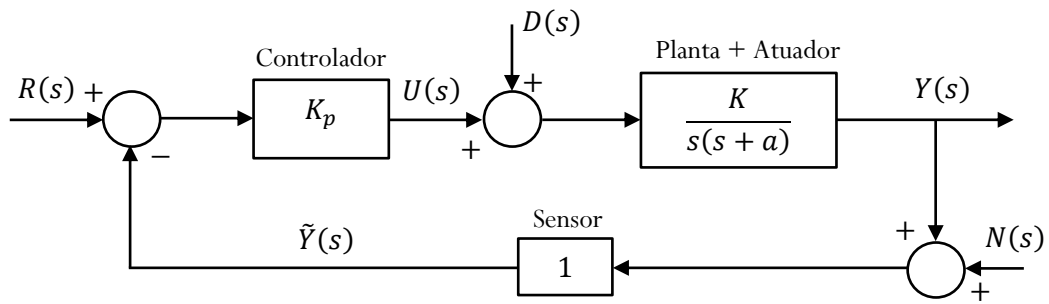
1. Nos sistemas abaixo, identifique os componentes (planta, sensores, atuadores e controlador) e as variáveis que representam o fluxo de sinais entre esses componentes (variável controlada, variável de comando, variável manipulada, variável realimentada e sinal/variável de atuação).
 - a. Elevador do prédio
 - b. Sistema de controle de iluminação do prédio.
 - c. Sistema de controle do aeropêndulo (figura abaixo).



2. Com base nos pesquisadores e eventos citados na Seção I.3 do curso e através de pesquisa na internet, escreva um texto de aproximadamente uma página (manuscrita) resumindo a história do Controle Clássico/Moderno.
3. Classifique os seguintes sistemas de controle segundo os aspectos tratados na Seção I.5 do curso:
 - a. Aeropêndulo (vide figura da questão 1.c).
 - b. Servomecanismo (vide figura abaixo).



4. Quais são os efeitos, vistos em sala, da realimentação negativa sobre propriedades de um sistema? Demonstre-os analiticamente para o sistema modelado pelo seguinte diagrama de blocos:



5. Descreva conceitualmente como é feito o projeto de uma lei de controle.

Sugestão de Leitura:

- Capítulo 1 de (Kuo, 1985) [ou uma versão mais recente]
- Capítulo 1 de (Ogata, 1983) [ou uma versão mais recente]