

Avaliação 2 (05 pontos)

Segunda Parte

Tema: Controle Fuzzy de Pressão de um Sistema de Bombeamento de Água

Data da Entrega: 15 de abril de 2024

Entregáveis:

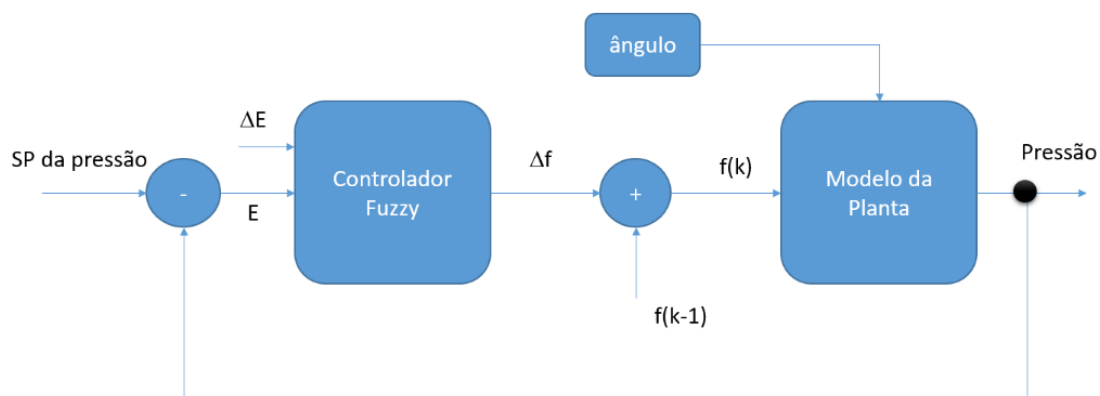
- Relatório apresentando detalhes das implementações
- Códigos da planta modelada
- Códigos do controlador Fuzzy
- Envio de dados utilizados

Implementar o sistema de controle fuzzy de pressão do sistema de bombeamento da Figura 1. Seguindo três etapas

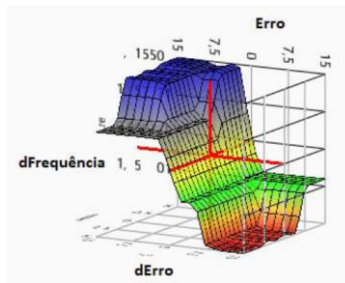
Etapla 1 (2,5 pontos): Modelagem da planta, considerando como entradas a frequência do inversor e ângulo da válvula, e saída a pressão (PT2)



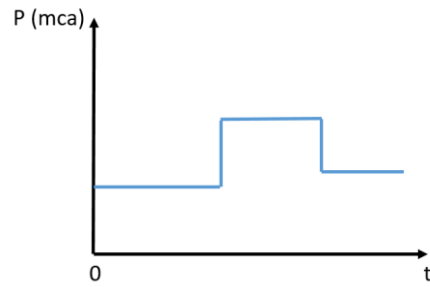
Etapla 2 (2,5 pontos): Projetar o controlador fuzzy em MATLAB/Simulink, utilizando o modelo da planta desenvolvido na etapa 1.



- Construir a superfície de regras fuzzy



- Construir a matriz de regras, com entradas Erro (E), Variação do Erro (ΔE), e saída a Variação da Frequência (Δf)
- Realizar a simulação com diferentes níveis de setpoint de pressão, seguindo a forma abaixo.



- Determinar os parâmetros associados ao desempenho do controlador Fuzzy: a) tempo de assentamento, b) sobrevalor, c) erro em regime estacionário,

