

## RESUMO

O sistema de quatro tanques é objeto de estudo em vários laboratórios de controle em universidades de todo o mundo como um modo didático de estudar conceitos e propriedades de sistemas multivariáveis de fase mínima e não-mínima. Neste trabalho são apresentadas diferentes técnicas de controle para o controle de nível de uma planta didática de quatro tanques para cada uma das configurações de fase. Foram implementados controladores projetados no domínio da frequência (controle descentralizado) e no domínio do tempo (controle por realimentação de estados). Os desempenhos dos algoritmos de controle são comparados por meio de respostas ao degrau e indicadores de desempenho IAE e ISE.

**Palavras-chave:** Controle de processos, Sistema de quatro tanques, Processo multivariável, Controle de nível, Desigualdades Matriciais Lineares.