



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Experimentos de controle baseado em dados
Autor	Emerson Christ Boeira
Orientador	ALEXANDRE SANFELICE BAZANELLA

Experimentos de controle baseado em dados

Autor: Emerson Christ Boeira

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Sanfelice Bazanella

Resumo

Este trabalho está inserido no projeto de pesquisa Identificação para controle: auto-ajuste e projeto de experimentos, e tem como objetivo realizar a coleta de dados experimentais em um sistema de controle de nível. A planta está situada no LASCAR (Laboratório de Controle, Automação e Robótica) e possui componentes característicos de sistemas industriais, como sensores de nível, bombas, válvulas proporcionais e um CLP, o qual é usado para a comunicação e configuração dos dispositivos através de uma rede Foundation Fieldbus. Para sistematizar e facilitar os experimentos foi desenvolvido um aplicativo supervisorio no software Elipse SCADA. Com ele, é possível inicializar o sistema, ligar as bombas, verificar gráficos em tempo real dos níveis e das válvulas, configurar o tipo de ensaio (malha fechada ou malha aberta), determinar os parâmetros dos controladores, e gerar um relatório do experimento. Além disso, foi feita uma nova configuração no software Syscon, permitindo ensaios multivariáveis ou monovariáveis. Até o momento, foram realizados experimentos para estudo de caso dos trabalhos: *Aplicação e melhorias do método de controle VRFT para sistemas multivariáveis* – dissertação de mestrado, que consistiram de dois ensaios em malha aberta com o sinal PRBS nas válvulas e diversos ensaios em malha fechada, com a finalidade de analisar os diferentes modelos de referência e filtros; *Adaptação do método de controle VRFT para melhor resposta à perturbação* – trabalho de conclusão do curso de Engenharia de Controle e Automação, no qual foram coletados dados através de um ensaio da resposta ao salto e aplicou-se o método proposto, comparando com o VRFT da literatura através de ensaios em malha fechada com perturbações. Ainda encontra-se em desenvolvimento o projeto dos ensaios para o trabalho *Escolha do modelo de referência multivariável para métodos de controle baseados em dados*.