

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

CENTRO DE INFORMÁTICA

2014.1

VALIDAÇÃO DA FERRAMENTA PLC CODE DO FRAMEWORK

MATLAB/SIMULINK PARA CLP'S SIEMENS

PROPOSTA DE TRABALHO DE GRADUAÇÃO

Aluno: Caio César Leite dos Santos (ccls@cin.ufpe.br)

Orientador: Odilon Maroja da Costa Pereira Filho (odilon@cin.ufpe.br)

Co-orientador: Fabrício Bradaschia

Recife, 09 de maio de 2014.

Sumário

Contexto	3
Objetivos	3
Cronograma	4
Possíveis Avaliadores.....	4
Referências	4
Assinaturas.....	5

Contexto

Em meados do século XVIII dar-se início a revolução industrial na Inglaterra, este fato acelera bastante o processo de fabricação dos objetos, que antes eram feitos de forma artesanal. Três séculos após ocorreram inúmeras mudanças na forma de produção devido ao exponencial avanço tecnológico, exigindo maior eficácia na produção.

Para atingir o alto nível de produção, os principais fatores como velocidade e eficiência são limitados quando trata-se de mão de obra humana, logo a máquina vem ao longo dos anos substituindo o trabalho humano no processo fabril para suprir a necessidade global.

No processo de automatização o controle é o cérebro do processo, onde nos dias atuais é feito por um Controlador Lógico Programável (CLP) que vem substituindo os comandos elaborados sem uso de componentes eletrônicos. Logo, uma ferramenta capaz de modelar uma planta e seu respectivo controle para um CLP será fundamental para escalabilidade e velocidade na elaboração dos projetos industriais.

Objetivos

Dada as várias linguagens de programação de um CLP e as várias marcas e modelos no mercado, cada um com suas características e particularidades. Uma ferramenta capaz de modelar o controle, ou seja, construir a programação através de uma simbologia mais próxima da realidade e de forma generalizada, será bastante útil. A exemplo da empresa DEIF [4], onde obtiveram ganhos valiosos no processo de engenharia das turbinas geradoras de energia com o uso da ferramenta PLC Link em conjunto ao Matlab/Simulink.

O escopo principal do trabalho é validar a ferramenta PLC Code do framework Matlab/Simulink voltado para controladores da marca Siemens, através de testes das suas funcionalidades de forma gradual. Após a execução de testes comparativos, ao final do trabalho, espera-se ter validado a eficácia da ferramenta para as finalidades citadas acima.

Cronograma

Atividades	Mês																	
	Abril			Maio			Junho			Julho			Agosto					
Estudo das ferramentas																		
Implementações de controle básicos																		
Implementações de controle avançados																		
Testes Comparativos																		
Redigir relatório final																		
Elaboração da apresentação																		

Possíveis avaliadores

- Prof. Carlos Alexandre Barros Mello

Referências

- [1] Simulink PLC Coder; www.mathworks.com/products/sl-plc-coder/.
- [2] Francesco Parente; Automação Industrial – PLC: Programação e instalação, LTC, 2ª Edição, 2011.
- [3] João Mamede Filho; Instalações Elétricas Industriais, LTC, 8ª Edição, 2010.
- [4] DEIF Wind Power Technology;
deifwindpower.com/Files/Billeder/Publications/Latest/PLC_Gamesa_uk_LowRes.pdf

Assinaturas

Caio César Leite dos Santos
Orientando

Odilon Maroja da Costa Pereira Sobrinho
Orientador

Fabício Bradaschia
Co-orientador