

TRABALHO DE GRADUAÇÃO

IMPLEMENTAÇÃO DE CONTROLE FUZZY EM CLP INDUSTRIAL

Jhonantans Moraes Rocha

Brasília, dezembro de 2016



UNIVERSIDADE DE BRASILIA

Faculdade de Tecnologia Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação

TRABALHO DE GRADUAÇÃO

IMPLEMENTAÇÃO DE CONTROLE FUZZY EM CLP INDUSTRIAL

Jhonantans Moraes Rocha

Relatório submetido como requisito parcial de obtenção de grau de Engenheiro de Controle e Automação

Banca Examinadora

Prof. Eduardo Stockler Tognetti, ENE/UnB $Orientador$	
Prof. Membro da Banca 1, ENE/UnB Examinador interno	
Prof. Membro da Banca 2, ENE/UnB Examinador interno	

Brasília, dezembro de 2016

FICHA CATALOGRÁFICA

JHONANTANS, MORAES ROCHA

Implementação de Controle Fuzzy em CLP Industrial

[Distrito Federal] 2016.

x, 101p., 297 mm (FT/UnB, Engenheiro, Controle e Automação, 2015). Trabalho de Graduação

- Universidade de Brasília.Faculdade de Tecnologia.

1. Bla 2.Ble

3. Bli

I. Mecatrônica/FT/UnB

II. Título (Série)

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

ROCHA, JHONANTANS MORAES, (2016). Implementação de Controle Fuzzy em CLP Industrial. Trabalho de Graduação em Engenharia de Controle e Automação, Publicação FT.TG- $n^{\circ}022$, Faculdade de Tecnologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 101p.

CESSÃO DE DIREITOS

AUTOR: Jhonantans Moraes Rocha

IMPLEMENTAÇÃO DE CONTROLE FUZZY EM CLP INDUSTRIAL: Implementação de Controle Fuzzy em CLP Industrial.

GRAU: Engenheiro ANO: 2016

É concedida à Universidade de Brasília permissão para reproduzir cópias deste Trabalho de Graduação e para emprestar ou vender tais cópias somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte desse Trabalho de Graduação pode ser reproduzida sem autorização por escrito do autor.

Jhonantans Moraes Rocha

Vila da Presidência, nº 15, Granja do Torto.

71636-220 Brasília – DF – Brasil.

	Dedicatória
um beijo pra minha mãe, pro meu pai, e pra você	
and verye pra months made, pro med part, e pra vece	
	Jhonantans Moraes Rocha

Agradecimentos

A grade cimentos!

Jhonantans Moraes Rocha

D	T	C	т	т-	N /	Г4	\cap
п	. Г/	. 7	ι	,	IVI	ı	₩.

 ${\bf Resumo!}$

Palavras Chave: bla, ble, bli

ABSTRACT

Abstract, in English ofc!

Keywords: bla, ble, bli

SUMÁRIO

1	Intro	DUÇÃO	1
	1.1	Contextualização	1
	1.2	Definição do problema	1
	1.3	Objetivos do projeto	1
	1.4	Resultados obtidos	
	1.5	Apresentação do manuscrito	2
2	FUNDA	MENTOS	3
	2.1	Introdução	3
3	Concl	JUSÕES	4
	3.1	Perspectivas Futuras	4
$\mathbf{R}\mathbf{I}$	EFERÊ	NCIAS BIBLIOGRÁFICAS	5
Αľ	NEXOS		6
Ι	DESCR	IÇÃO DO CONTEÚDO DO CD	7
ΙΙ	Progr	AMAS UTILIZADOS	8

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolos Latinos

v Velocidade linear $[\mathrm{m/s}]$

Símbolos Gregos

 ω Velocidade angular [rad/s]

Grupos Adimensionais

i, k Contador

Subscritos

 $egin{array}{ll} ref & {
m referência} \ fer & {
m ferramenta} \ sis & {
m sistema} \ des & {
m desejado} \ \end{array}$

Sobrescritos

 \cdot Variação temporal

Valor médio

Siglas

PCI $Peripheral\ Component\ Interconnect$ CPUUnidade Central de Processamento - Central Processing Unit AOSaída Analógica - $Analog\ Out$ DO Saída Digital - $Digital \ Out$ Seletor de Chip - Chip SelectCSSCSem Conexão P.I. Placa de Interface Initialization Command Words ICW

OCW Operational Control Word

Capítulo 1

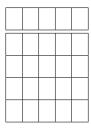
Introdução

Resumo opcional

1.1 Contextualização

Contextualizar.

Conforme [1], vide a Tabela 1.1. Assim sendo, observe a Figura 1.1.



Descrever tabela.

1.2 Definição do problema

Definir problema.

1.3 Objetivos do projeto

Objetivos.

1.4 Resultados obtidos

Resultados.





Descrever figura.

1.5 Apresentação do manuscrito

 ${\bf Apresentar.}$

Capítulo 2

Fundamentos

 $Resumo\ opcional.$

2.1 Introdução

Introduzir.

Capítulo 3

Conclusões

Concluir

3.1 Perspectivas Futuras

Perspectivas futuras

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] SMITH, J.; WILLIAMS, M. A dummy citation entry. $Journal\ of\ Publications$, v. 0, p. 0–0, jan. 0000.

ANEXOS

I. DESCRIÇÃO DO CONTEÚDO DO CD

Descrever CD.

II. PROGRAMAS UTILIZADOS

 ${\it Quais~programas~foram~utilizados?}$