

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA

LUIS GUILHERME MACHADO CAMARGO
MARCELO TEIDER LOPES
MATHEUS SILVA ARAÚJO

ROBÔ EXPLORADOR DE AMBIENTES

MONOGRAFIA

CURITIBA

2011

**LUIS GUILHERME MACHADO CAMARGO
MARCELO TEIDER LOPES
MATHEUS SILVA ARAÚJO**

ROBÔ EXPLORADOR DE AMBIENTES

Monografia apresentada ao Departamento Acadêmico de Eletrônica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná como requisito parcial para aprovação na Disciplina de Oficina de Integração 2.

Orientadora: Profa. Dra. Myriam Regattieri De Biase da Silva Delgado

CURITIBA

2011

AGRADECIMENTOS

Este trabalho não teria sido possível sem o projeto anteriormente apresentado por Bruno Meneguele, Fernando Padilha e Vinicius Arcanjo. Por emprestar o robô e pelos diversos esclarecimentos (muitas vezes sobre assuntos que não os envolviam) nosso muito obrigado.

À Professora Myriam nossos agradecimentos por aceitar o desafio de nos orientar.

Aos Professores Hugo Vieira e Mário Sérgio.

RESUMO

CAMARGO, Luis Guilherme M. ; LOPES, Marcelo Teider; ARAÚJO, Matheus Silva. ROBÔ EXPLORADOR DE AMBIENTES. 15 f. Monografia – Departamento Acadêmico de Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

Texto do resumo (máximo de 500 palavras).

Palavras-chave: Palavra-chave 1, Palavra-chave 2, ...

ABSTRACT

CAMARGO, Luis Guilherme M. ; LOPES, Marcelo Teider; ARAÚJO, Matheus Silva. AM-BIANCE EXPLORER ROBOT. 15 f. Monografia – Departamento Acadêmico de Eletrônica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2011.

Abstract text (maximum of 500 words).

Keywords: Keyword 1, Keyword 2, ...

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE SIGLAS

LISTA DE SÍMBOLOS

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	MOTIVAÇÃO	10
1.2	OBJETIVO	10
1.2.1	Objetivo Geral	10
1.2.2	Objetivos Específicos	10
1.3	METODOLOGIA	10
2	FUNDAMENTOS TEÓRICOS	11
2.1	PLATAFORMA ARDUÍNO	11
2.2	BÚSSOLA	11
2.3	CMUCAM3	11
2.4	PROCESSAMENTO DE IMAGEM	11
2.5	MAPA COGNITIVO	11
2.6	TOMADA DE DECISÃO	11
3	DESENVOLVIMENTO DO PROJETO	12
3.1	PROJETO MECÂNICO	12
3.2	INTEGRAÇÃO COM A BÚSSOLA	12
3.3	INTERFACE ARDUÍNO-CMUCAM	12
3.4	ALGORITMO DE DECISÃO	12
4	PROBLEMAS ENCONTRADOS	13
5	CONCLUSÃO	14
	Apêndice A – CADERNO DE BORDO	15

1 INTRODUÇÃO

1.1 MOTIVAÇÃO

1.2 OBJETIVO

1.2.1 OBJETIVO GERAL

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.3 METODOLOGIA

2 FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 PLATAFORMA ARDUÍNO

2.2 BÚSSOLA

2.3 CMUCAM3

2.4 PROCESSAMENTO DE IMAGEM

2.5 MAPA COGNITIVO

2.6 TOMADA DE DECISÃO

3 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

3.1 PROJETO MECÂNICO

3.2 INTEGRAÇÃO COM A BÚSSOLA

3.3 INTERFACE ARDUÍNO-CMUCAM

3.4 ALGORITMO DE DECISÃO

4 PROBLEMAS ENCONTRADOS

5 CONCLUSÃO

APÊNDICE A – CADERNO DE BORDO