

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 nosso agradecimento por aceitar o desafio de nos orientar.

Aos Professores Hugo Vieira e Mário Sérgio pela oportunidade sem par de aprendizado.

## **RESUMO**

CAMARGO, Luis Guilherme M. ; LOPES, Marcelo Teider; ARAÚJO, Matheus Silva. ROBÔ EXPLORADOR DE AMBIENTES. 14 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. 14 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**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
1.1	MOTIVAÇÃO	8
1.2	OBJETIVO	8
1.2.1	Objetivo Geral	8
1.2.2	Objetivos Específicos	8
1.3	VISÃO GERAL DO PROJETO	8
<b>2</b>	<b>SISTEMA MECÂNICO</b>	<b>9</b>
2.1	PROJETO MECÂNICO	9
2.2	PLATAFORMA ARDUÍNO	9
<b>3</b>	<b>SENSORES</b>	<b>10</b>
3.1	BÚSSOLA	10
3.2	CÂMERA	10
<b>4</b>	<b>VISÃO</b>	<b>11</b>
4.1	RECONHECIMENTO DE IMAGENS	11
<b>5</b>	<b>NAVEGAÇÃO</b>	<b>12</b>
5.1	PLACE AGENTS	12
5.2	CONSTRUÇÃO DE MAPA	12
5.3	ROTEAMENTO	12
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>13</b>
	<b>Apêndice A – CADERNO DE BORDO</b>	<b>14</b>



## **1 INTRODUÇÃO**

### **1.1 MOTIVAÇÃO**

### **1.2 OBJETIVO**

#### **1.2.1 OBJETIVO GERAL**

#### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

### **1.3 VISÃO GERAL DO PROJETO**

## **2 SISTEMA MECÂNICO**

### **2.1 PROJETO MECÂNICO**

### **2.2 PLATAFORMA ARDUÍNO**

### **3   SENSORES**

#### **3.1   BÚSSOLA**

#### **3.2   CÂMERA**

## **4 VISÃO**

### **4.1 RECONHECIMENTO DE IMAGENS**

## **5 NAVEGAÇÃO**

### **5.1 PLACE AGENTS**

### **5.2 CONSTRUÇÃO DE MAPA**

### **5.3 ROTEAMENTO**

## **6 CONCLUSÃO**

**APÊNDICE A – CADERNO DE BORDO**