



*Federação das Indústrias do Estado da Bahia*

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC**

**Engenharia Elétrica**

**Projeto Theoprax de Conclusão de Curso**

**Desenvolvimento do robô de inspeção.**

Apresentada por: Michael Faraday  
John Nash  
James Clerk Maxwell  
Nikola Tesla

Orientador: Prof. Marco Reis, M.Eng.

Setembro de 2018

Michael Faraday  
John Nash  
James Clerk Maxwell  
Nikola Tesla

## **Desenvolvimento do robô de inspeção.**

Projeto Theoprax de Conclusão de Curso apresentada ao , Curso de Engenharia Elétrica do Centro Universitário SENAI CIMATEC, como requisito parcial para a obtenção do título de **Bacharel em Engenharia.**

Área de conhecimento: Interdisciplinar

Orientador: Prof. Marco Reis, M.Eng.

Salvador  
Centro Universitário SENAI CIMATEC  
2016

Dedico este trabalho a ...

---

## Agradecimentos

---

Salvador, Brasil  
dia de Setembro de 2018

Michael Faraday  
John Nash  
James Clerk Maxwell  
Nikola Tesla

---

## Resumo

---

Escreva aqui o resumo da dissertação, incluindo os contextos geral e específico, dentro dos quais a pesquisa foi realizada, o objetivo da pesquisa, assunção filosófica, os métodos de pesquisa usados e as possíveis contribuições que o que é proposto pode trazer à sociedade.

**Palavras-chave:** Palavra-chave 1, Palavra-chave 2, Palavra-chave 3, Palavra-chave 4, Palavra-chave 5

---

## Abstract

---

Escreva aqui, em inglês, o resumo da dissertação, incluindo os contextos geral e específico, dentro dos quais a pesquisa foi realizada, o objetivo da pesquisa, assunção filosófica, os métodos de pesquisa usados e as possíveis contribuições que o que é proposto pode trazer à sociedade.

**Keywords:** Keyword 1, Keyword 2, Keyword 3, Keyword 4, Keyword 5

---

# Sumário

---

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
1.1	Objetivos . . . . .	1
1.1.1	Objetivos Específicos . . . . .	1
1.2	Justificativa . . . . .	1
1.3	Requisitos do cliente . . . . .	2
1.4	Organização do Projeto Theoprax de Conclusão de Curso . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Conceito do Sistema</b>	<b>3</b>
2.1	Estudo do estado da arte . . . . .	3
2.2	Descrição do sistema . . . . .	3
2.2.1	Especificação técnica . . . . .	3
2.2.2	Arquitetura geral do sistema . . . . .	3
2.2.3	Arquitetura de software . . . . .	4
2.3	Desdobramento da função qualidade . . . . .	4
2.3.1	Requisitos técnicos . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Materiais e Métodos</b>	<b>5</b>
3.1	Especificação dos componentes . . . . .	5
3.1.1	Estrutura analítica do protótipo . . . . .	5
3.1.2	Lista de componentes . . . . .	5
3.2	Diagramas mecânicos . . . . .	5
3.3	Modelo esquemático de alimentação e comunicação . . . . .	5
3.3.1	Diagramas elétricos . . . . .	5
3.3.2	Esquemas eletrônicos . . . . .	6
3.4	Especificação das funcionalidades . . . . .	6
3.4.1	Fluxo das informações . . . . .	6
3.4.2	Funcionalidade 1 . . . . .	6
3.4.3	Funcionalidade 2 . . . . .	6
3.4.4	Funcionalidade 3 . . . . .	6
3.5	Interface do Usuário . . . . .	6
3.6	Simulação do sistema . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Resultados</b>	<b>8</b>
4.1	Testes unitários . . . . .	8
4.2	Testes integrados . . . . .	8
4.3	Avaliação da prontidão tecnológica . . . . .	8
4.4	Trabalhos futuros . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Conclusão</b>	<b>9</b>
5.1	Considerações finais . . . . .	9
<b>A</b>	<b>QFD</b>	<b>10</b>
<b>B</b>	<b>Diagramas mecânicos</b>	<b>11</b>
<b>C</b>	<b>Diagramas eletro-eletrônicos</b>	<b>12</b>

---

<b>D Wireframes</b>	<b>13</b>
<b>E Logbook</b>	<b>14</b>
<b>Referências</b>	<b>15</b>



---

## Lista de Tabelas

---

---

## Lista de Figuras

---

---

## Lista de Siglas

---

THEOPRAX

WWW ..... World Wide Web

---

## Lista de Simbolos

---

$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble
$\partial$ .....	Bla bla bla
$\Pi$ .....	ble ble ble

---

## Introdução

---

O mundo é - e sempre foi - um mundo de rede. Todavia apenas nas últimas duas décadas a teoria de redes tornou-se um tópico que atraiu atenção de pesquisadores e da mídia (refletida nos trabalhos de (BARABÁSI, 2003), (WATTS, 2003), (NEWMAN; WATTS, 2006)), especialmente em relação às redes sociais: os relacionamentos entre os terroristas do 11/9, a forma como a SARS se espalhou em 2002/03 e o mito dos "6 graus de separação" entre dois indivíduos. Até mesmo a forma como a obesidade se espalha pode ser explicada através da análise de redes. O aumento da popularidade dos sites de rede social como Facebook, Google+ ou LinkedIn (ou a Plataforma Lattes brasileira) aumenta a nossa percepção de rede formada por nossos amigos, colegas e família e isso constitui a base invisível de nossa vida social.

### **1.1 Objetivos**

Nesta seção os objetivos principal (também pode-se utilizar a palavra meta) da monografia de graduação ou especialização, dissertação de mestrado ou tese de doutorado são apresentados.

#### *1.1.1 Objetivos Específicos*

Nesta seção os objetivos específicos (também pode-se utilizar a palavra meta) da monografia de graduação ou especialização, dissertação de mestrado ou tese de doutorado são apresentados.

### **1.2 Justificativa**

O pesquisador/estudante deve apresentar os aspectos mais relevantes da pesquisa ressaltando os impactos (e.g. científico, tecnológico, econômico, social e ambiental) que a pesquisa causará. Deve-se ter cuidado com a ingenuidade no momento em que os argumentos forem apresentados.

### ***1.3 Requisitos do cliente***

asjdfkjasjdlfjsdlk;f

### ***1.4 Organização do Projeto Theoprax de Conclusão de Curso***

Este documento apresenta  $x$  capítulos e está estruturado da seguinte forma:

- **Capítulo 1 - Introdução:** Contextualiza o âmbito, no qual a pesquisa proposta está inserida. Apresenta, portanto, a definição do problema, objetivos e justificativas da pesquisa e como este projeto theoprax de conclusão de curso está estruturado;
- **Capítulo 2 - Nome do capítulo:** XXX;
- **Capítulo 5 - Conclusão:** Apresenta as conclusões, contribuições e algumas sugestões de atividades de pesquisa a serem desenvolvidas no futuro.

---

## Conceito do Sistema

---

Quanto maior for a rapidez de transformação de uma sociedade, mais temporárias são as necessidades individuais. Essas flutuações tornam ainda mais acelerado o senso de turbilhão da sociedade.

(Alvin Toffler)

Quanto maior for a rapidez de transformação de uma sociedade, mais temporárias são as necessidades individuais. Essas flutuações tornam ainda mais acelerado o senso de turbilhão da sociedade.

(Alvin Toffler)

### ***2.1 Estudo do estado da arte***

flkjaskldkfjaskldkfjs

### ***2.2 Descrição do sistema***

lasdjflsadjf

#### ***2.2.1 Especificação técnica***

lakjfldksjfdslakjf

#### ***2.2.2 Arquitetura geral do sistema***

lksajdfldksdajflk;

### 2.2.3 *Arquitetura de software*

## **2.3 *Desdobramento da função qualidade***

asdfsda

### 2.3.1 *Requisitos técnicos*

asdfsad



---

## Materiais e Métodos

---

asdfasdfsdf

### **3.1 Especificação dos componentes**

asjdfkcdjsaf

#### *3.1.1 Estrutura analítica do protótipo*

askjfsdalkjf

#### *3.1.2 Lista de componentes*

asfkjdsahfkjs

### **3.2 Diagramas mecânicos**

asdfsda

### **3.3 Modelo esquemático de alimentação e comunicação**

asdfadsfsdfs

#### *3.3.1 Diagramas elétricos*

asdfsda

### 3.3.2 *Esquemas eletrônicos*

asdfsda

## 3.4 *Especificação das funcionalidades*

asdfadsfsdfs

### 3.4.1 *Fluxo das informações*

asdfsaf

### 3.4.2 *Funcionalidade 1*

asdfsaf

### 3.4.3 *Funcionalidade 2*

asdfsaf

### 3.4.4 *Funcionalidade 3*

asdfsaf

## 3.5 *Interface do Usuário*

asdfadsfsdfs

## **3.6   *Simulação do sistema***

asdfadsfsdfs

---

## Resultados

---

asdfsdfsdf

### ***4.1 Testes unitários***

asdfsdfsdfs

### ***4.2 Testes integrados***

asdfsdfsdfs

### ***4.3 Avaliação da prontidão tecnológica***

asdfsdfsdfs

### ***4.4 Trabalhos futuros***

asdfsdfsdfs

---

## Conclusão

---

Chegou a hora de apresentar o apanhado geral sobre o trabalho de pesquisa feito, no qual são sintetizadas uma série de reflexões sobre a metodologia usada, sobre os achados e resultados obtidos, sobre a confirmação ou rechaço da hipótese estabelecida e sobre outros aspectos da pesquisa que são importantes para validar o trabalho. Recomenda-se não citar outros autores, pois a conclusão é do pesquisador. Porém, caso necessário, convém citá-lo(s) nesta parte e não na seção seguinte chamada **Conclusões**.

### **5.1** *Considerações finais*

Brevemente comentada no texto acima, nesta seção o pesquisador (i.e. autor principal do trabalho científico) deve apresentar sua opinião com respeito à pesquisa e suas implicações. Descrever os impactos (i.e. tecnológicos, sociais, econômicos, culturais, ambientais, políticos, etc.) que a pesquisa causa. Não se recomenda citar outros autores.

---

**QFD**

---

---

## Diagramas mecânicos

---

---

## Diagramas eletro-eletrônicos

---



## Wireframes

---

---

## Logbook

---

---

## Referências Bibliográficas

---

BARABÁSI, A. L. *Linked: A Nova Ciência dos Networks*. São Paulo: Leopardo Editora, 2003. [1](#)

NEWMAN, A.-L. B. M.; WATTS, D. J. *The Structure and Dynamics of Networks*. Princeton, NJ, USA: Princeton University Press, 2006. [1](#)

WATTS, D. J. *Six Degrees: The Science of a Connected Age*. New York: W W Norton & Co., 2003. [1](#)

*Desenvolvimento do robô de inspeção.*

Michael Faraday

John Nash

James Clerk Maxwell

Nikola Tesla

Salvador, Setembro de 2018.