

Angelo Rodrigo Ribeiro da Silva

# **Solus**

Brasil

2018, v-0.0.1



Angelo Rodrigo Ribeiro da Silva

## **Solus**

Documentação para o trabalho de conclusão de curso, pré-requisito para o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO  
PAULO – IFSP

Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Orientador: Dr. Marcelo Figueiredo Polido

Brasil

2018, v-0.0.1

# Lista de ilustrações

## Lista de tabelas



# Lista de abreviaturas e siglas

IFSP	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
------	--





# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
	Introdução	9
1.1	Tema	9
1.2	Objetivo do Projeto	9
1.3	Delimitação do Problema	9
1.4	Justificativa da Escolha do Tema	9
1.5	Método de Trabalho	9
1.6	Organização do Trabalho	10
<b>2</b>	<b>DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA</b>	<b>11</b>
	Descrição Geral do Sistema	11
2.1	Descrição do Problema	11
2.2	Principais Envolvidos e suas Características	11
2.2.1	Usuários do Sistema	11
2.2.2	Desenvolvedores do Sistema	11
2.2.3	Regras de Negócio	12
<b>3</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>13</b>
	REFERÊNCIAS	15



# 1 Introdução

Devido ao grande avanço da captação de energia solar, diversos desafios surgiram ao se estudar a melhor forma de trabalhar com a energia captada, assim, esse trabalho visa analisar condições climáticas através da captação de dados utilizando sensores sendo controlados por placas eletrônicas. O projeto serve de introdução e análise antes da instalação de painéis solares no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus localizado em Boituva.

## 1.1 Tema

Captação de dados meteorológicos por sensores e microcontroladores arduino, para que se faça a análise estatística de dados.

## 1.2 Objetivo do Projeto

Conseguir a melhor obtenção e utilização de energia solar de painéis fotovoltaicos através de captação e análise prévia dos dados meteorológicos, dados esses que precisam ser disponibilizados da maneira mais fácil possível.

## 1.3 Delimitação do Problema

Não existe uma forma prática de realizar a análise dos dados antes da instalação de painéis solares, visto que, os dados captados por sensores, para que seja feita a análise, possui um fluxo muito alto de informações, assim, a necessidade de uma aplicação que faça a análise dessa quantidade massiva de dados, se faz evidente.

## 1.4 Justificativa da Escolha do Tema

Existe um projeto de instalação de uma usina solar no IFSP, no campus localizado em Boituva, portanto, o tema do projeto foi escolhido, para que se possa, no futuro, trabalhar a energia captada por painéis solares da melhor forma possível.

## 1.5 Método de Trabalho

A metodologia de trabalho escolhida para este projeto, utiliza a metodologia de desenvolvimento de software SCRUM com entregas incrementais, para a implementação

do projeto, foi decidido a utilização de painéis microcontroladores arduino, enviando requisições HTTP para uma api, construída em PHP e utilizando banco de dados SQL.

## 1.6 Organização do Trabalho

Neste item deve-se descrever como o documento está organizado.

## 2 Descrição Geral do Sistema

O projeto visa, através da análise estatística de dados meteorológicos, auxiliar o estudo de viabilidade acerca da instalação de painéis fotovoltaicos.

Para isso, serão coletados dados através de sensores conectados a um microcontrolador arduino. Inicialmente, prevemos captar informações de umidade do ar, temperatura e incidência de radiação solar.

Dados esses, que serão enviados através de requisições HTTP para uma API, serão armazenadas em banco de dados e então, será feita uma análise estatística desses dados.

A interface do usuário final com a aplicação, será feita através de uma aplicação web, onde os dados analisados serão disponibilizados, onde o usuário fará consultas a essas informações.

### 2.1 Descrição do Problema

Neste item deve ser descrito o problema que será resolvido com o desenvolvimento do sistema. As questões a seguir devem ser respondidas.

Quem é afetado pelo sistema? Qual é o impacto do sistema? Qual seria uma boa solução para o problema?

### 2.2 Principais Envolvidos e suas Características

#### 2.2.1 Usuários do Sistema

Neste item deve ser descrito para qual tipo de empresa se destina o sistema, os tipos de usuários que utilizarão o sistema.

Estas informações são importantes para a definição de usabilidade G do sistema.

#### 2.2.2 Desenvolvedores do Sistema

Neste item deve ser descrito os tipos de pessoas envolvidas em todo o desenvolvimento do sistema direta ou indiretamente.

Estas informações são importantes para a distribuição de responsabilidades e pontos-focais de desenvolvimento.

### 2.2.3 Regras de Negócio

Neste item devem ser descritas as regras de negócio relevantes para o sistema, como por exemplo, restrições de negócio, restrições de desempenho, tolerância à falhas, volume de informação a ser armazenada, estimativa de crescimento de volume, ferramentas de apoio, etc.

## 3 Conclusão

Conclusão





## Referências