

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

1	INTRODUÇÃO	9
	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
2	DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA	11
	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	11
3	CONCLUSÃO	13
	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 antes de se instalar painéis fotovoltaicos para coleta de energia solar.

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 e então, exibidos para o usuário final, através de uma aplicação web.

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. w

3 Conclusão

Conclusão

Referências