



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO
COLEGIADO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO

Avenida Antonio Carlos Magalhães, 510 – Santo Antônio CEP: 48902-300
Juazeiro/BA, Tel/Fax: (74)3614-1931 - Juazeiro - BA
www.univasf.edu.br

Formulário de avaliação do TCC II

Título do projeto de pesquisa

Sistema de Informação Online para Leitura e Armazenamento de Dados Meteorológicos

Nome do discente

GABRIEL RAFAEL GOMES

Nome do orientador e co-orientador

FÁBIO NELSON DE SOUZA PEREIRA

Resumo e palavras-chave

As moscas-da-frutas são pragas causadoras de diversos danos à produção de frutas e hortaliças, no submédio do Vale do São Francisco são encontradas várias espécies desses insetos. A ORGANIZAÇÃO MOSCAMED BRASIL surge com a intenção de realizar a supressão dessa população através da técnica do inseto estéril - TIE, cuja aplicação é adotada em mais de 28 países (MOSCAMED, 2003).

A técnica criada por E.F.Knipling consiste em produzir machos estéreis e liberá-los na natureza em grande quantidade. As fêmeas então copulam com os machos estéreis e colocam ovos não fecundados, fazendo com que a próxima geração tenha sua densidade populacional reduzida (PARANHOS, 2008).

O sucesso da TIE depende da copulação entre machos e fêmeas das moscas-das-frutas e da consequente postura dos ovos não fecundados. O ciclo de vida dos insetos é fortemente dependente da temperatura ambiente, além de outros fatores climáticos (RAGA & SOUZA FILHO, 2000).

A proposta deste TCC é composta pelo desenvolvimento de um sistema *web*\aplicativo *Android* para consulta e armazenamento em banco de dados de informações provenientes de uma estação meteorológica sem fio *Vantage Vue*, instalada na BIOFÁBRICA MOSCAMED BRASIL. Além disso, será possível visualizar relatórios e gráficos referentes aos dados meteorológicos da região onde está instalada a estação.

Este TCC é um subprojeto do projeto Sistema de Gestão da Produção de Insetos Modificados para Regiões Endêmicas, conjunto entre a MOSCAMED e o Colegiado de Engenharia de Computação da Universidade Federal do Vale do São Francisco - CECOMP.

Vantage Vue, Ionic, Android

Qualificação do problema a ser abordado

A *Vantage Vue* é uma estação meteorológica que possui dois módulos, sendo o primeiro um conjunto integrado de sensores e o outro um console, a suíte de sensores realiza as medições e envia as informações via rádio para serem mostradas no console. Existe a possibilidade de captura desses dados para armazenamento através de um módulo ethernet (*WeatherLinkIP™*) para o console supracitado.

A empresa *Davis Instruments*, responsável pela estação meteorológica, fornece um software, aplicativo e sistema web para exibição de gráficos e relatórios gerados com os dados obtidos pelo módulo ethernet. Porém, com exceção apenas dos aplicativos móveis todos os softwares são pagos.

Justificativa

A BIOFÁBRICA MOSCAMED BRASIL é responsável pelo controle biológico das moscas-das-frutas e na região do Vale do São Francisco. Essas pragas possuem ciclos de vida específicos que sofrem alterações de acordo com a condição climática do ambiente. A mosca-das-frutas, por exemplo, necessita de vinte e dois dias com clima favorável (26°C e 70%UR) para se desenvolver completamente partindo da fase de ovo até a fase adulta (MALAVASI,2000; BRASIL, 2002).

O sistema proposto facilitará a tomada de decisão nas operações diárias da organização mediante o fornecimento de estatísticas e gráficos climáticos de forma clara e sucinta. Ademais, o software desenvolvido não gerará custos com licenças, pois será *open-source*.

Objetivo a ser alcançado

Desenvolver um sistema capaz informar, via internet, dados meteorológicos obtidos de uma estação *Vantage Vue* e disponibilizar para o usuário estatísticas e gráficos através de uma aplicação *web* e de um aplicativo para o sistema operacional *Android*.

Metodologia a ser empregada

As atividades à serem executadas para a realização deste trabalho estão de acordo com as práticas de engenharia de software abordadas por Ramos (2009) e Ramos (2006) e podem ser observadas nas figuras 1 e 2.

A primeira etapa consiste no estudo da comunicação com a estação meteorológica, bem como a estrutura dos dados gerados pela mesma.



Figura 1- Esquema do estudo da comunicação com o *Vantage Vue*.

- Estudo da comunicação com o *Vantage Vue*.
 1. Estudo para determinar a forma de comunicação;
 2. Adequação dos dados;
 3. Relacionamento dos dados;
 4. Desenvolvimento e teste da Interface.

As duas etapas seguintes dizem respeito à concepção e elaboração do sistema *web/aplicativo Android*.



Figura 2 - Esquema da etapa de desenvolvimento do sistema *web/aplicativo Android*.

- Sistema *Web*
 1. Concepção (levantamento e análise dos requisitos, projeto dos dados e do banco de dados);
 2. Elaboração (casos de uso, arquitetura do sistema, elaboração de protótipos);
 3. Construção (refinamento dos casos de uso, construção das classes);
 4. Transição (Implantação do sistema no servidor de rede/banco de dados, elaboração dos manuais de uso do sistema, realização de testes finais de aceitação e validação e manutenções corretivas).
- Aplicativo *Android*
 1. Concepção (levantamento e análise dos requisitos, projeto dos dados e do banco de dados);
 2. Elaboração (casos de uso, arquitetura do sistema, elaboração de protótipos);
 3. Construção (refinamento dos casos de uso, construção das classes);
 4. Transição (Implantação do sistema no servidor de rede/banco de dados, elaboração dos manuais de uso do sistema, realização de testes finais de aceitação e validação e manutenções corretivas).

Por fim, têm-se a escrita do trabalho.

- Escrita do TCC
 1. TCC II

As etapas descritas podem ocorrer de forma simultânea conforme a representação no calendário abaixo.

Referencial bibliográfico

1. MOSCAMED. Biofábrica Moscamed Brasil. Folder Institucional. 2003.
2. PARANHOS, BEATRIZ JORDÃO. Moscas-das-frutas que oferecem riscos à fruticultura brasileira. Embrapa Semiárido, Petrolina, 2008.
3. RAGA, A.; SOUSA FILHO, M. F. Manejo e monitoramento de moscas-das-frutas. **Reunião Itinerante de Fitossanidade do Instituto Biológico**, v. 3, p. 87-99, 2000.
4. DAVIS INSTRUMENTS. WeatherLinkIP Installation Diagram. Disponível em <http://www.davisnet.com/product_documents/weather/diagrams/07396_027_ID_6555.pdf>. Acesso em 15 de junho de 2017.
5. RAMOS, RICARDO ARGENTON. AIRDoc - Na Approach to Improve the Quality of Requeriments Documents: Dealing with Use Case Models. Tese de Doutorado. Centro de Informática, Universidade Federal de Pernambuco, 2009.
6. RAMOS, RICARDO ARGENTON. Treinamento Prático em UML. São Paulo: Digerati, 2006. V. 1. 144 p.

Cronograma de atividades**Tabela 4 – Cronograma das atividades previstas para o TCC II**

Atividade	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr
Implementar o banco de dados	X	X				
Desenvolver a API HTTP RESTful	X	X				
Implementar o serviço de captura de dados via <i>socket</i> TCP			X	X		
Desenvolver a aplicação <i>Web/mobile</i> para exibição dos dados			X	X	X	
Teste do sistema					X	
Escrita do TCC II	X	X	X	X	X	X
Defesa do TCC II						X

Fonte: O autor.

Necessidades e disponibilidade de recursos e infraestrutura para o desenvolvimento deste projeto

Notebook, Estação *Vantage Vue*.

FÁBIO NELSON DE SOUZA PEREIRA
Orientador(a)

GABRIEL RAFAEL GOMES
Aluno(a)

Juazeiro-BA, 04/12/2017.