CENTRO PAULA SOUZA

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA

“Dr. THOMAZ NOVELINO”

getulio vinicius teixeira da silva

Guia metodologia de pesquisa científica e tecnológica

**(GUIA MPCT)**

Franca

2017

Curso: Analise e Desenvolvimento de Sistema Ciclo: 4º Semestre: 1º Semestre 2017.

Aluno: Getúlio Vinicius Teixeira da Silva

Sugestões de Orientadores: Dra. Jaqueline Brigladori Pugliesi; Cláudio Eduardo Paiva; Fausto Gonçalves Cintra e Carlos Eduardo França Roland.

ETAPAS DO TRABALHO DE GRADUAÇÃO

1. **Escolha e definição do** **Tema**
   1. Considerar a **pertinência, a relevância, e a viabilidade** do tema. É relacionado ao conteúdo do curso? É importante técnica e socialmente? É possível de ser desenvolvido técnica e economicamente?

|  |
| --- |
| A linguagem *Markdown* como ferramenta de documentação de Projeto de Software. |

1. **Definir Questão Problema** – problema de investigação. Qual o problema ou questão que se deseja resolver?

|  |
| --- |
| Como superar a dificuldade de documentar software e integrar diversas ferramentas do processo de desenvolvimento? |

1. **Refinar a** **Questão Problema**. Em etapas sucessivas, tornar o problema de investigação mais específico.

|  |  |
| --- | --- |
| **3.1** | Quais ferramentas tecnológicas podem ser uteis para superar a dificuldade de documentar software durante o processo de desenvolvimento? |
| **3.2** | Quais ferramentas tecnológicas podem ser uteis para documentar software durante o processo de desenvolvimento? |
| **3.3** | Quais ferramentas tecnológicas para documentação textual podem ser uteis para as diversas etapas de desenvolvimento de um Projeto de Software? |
| **3.4** | Quais ferramentas tecnológicas para documentação textual podem ser uteis para superar a dificuldade de documentar um projeto de software, desde a ideia inicial até a implantação percorrendo todas as etapas intermediárias de desenvolvimento? |

1. **Questão Problema** de investigação FINAL (copie aqui o último texto refinado)

|  |
| --- |
| Quais ferramentas tecnológicas para documentação textual podem ser uteis para superar a dificuldade de documentar um projeto de software, desde a idéia inicial até a implantação percorrendo todas as etapas intermediárias de desenvolvimento? |

1. **Justificativas**. Por que definiu esse problema? Qual sua importância técnica e social? Os recursos técnicos e econômicos para a solução estão disponíveis?

|  |
| --- |
| **Contextualização:**  Durante o processo de desenvolvimento software, caso a equipe ou mesmo alguém que trabalha individualmente não anote, não documente aquilo que está fazendo sob vários aspectos como por exemplo os objetivos, as ações tomadas, mas principalmente para que serve e como deve ser utilizado cada um dos componentes do software, seguramente em um dado momento haverá, entre outros problemas alguns questionamentos como:   * Para que serve? * Porque tal componente foi desenvolvido? * Como usar? * Quais as dependências? * Quem fez?   Até então não há problemas, existem no mercado inúmeros editores de texto, ferramentas para desenhar diagramas e até mesmo ferramentas para gerenciamento de projetos, ou seja, é possível produzir a documentação do software com os dados necessários para se obter as respostas dos questionamentos citados, entretanto, é preciso juntar o conteúdo que foi produzido descentralizado, além disso apresentar a documentação para o público interessado de forma simples, familiar, atraente, acessível, pesquisável, entre outras características, tudo isso considerando que a documentação pode ser editada a qualquer tempo e que as alterações devem ser disponibilizadas o mais breve possível para que qualquer indivíduo que recorra a documentação encontre informações atualizadas.  Conciliar o trabalho e manter organizado todo o conteúdo de documentação produzido requer demasiado esforço, tanto mental quanto em relação as tarefas exigidas no processo, portanto, tendo a dificuldade de execução do processo de criação, atualização e distribuição de documentação como problema, encontrar soluções para facilitar esse processo passa a ser o objetivo do trabalho, sendo que, a ideia inicial é propor que se produza a documentação textual no mesmo ambiente em que se codifica o software a fim de aproximar as duas tarefas, codificação e documentação, ao passo que a documentação possa se beneficiar das rotinas de automação, das ferramentas de deploy e outras práticas utilizadas durante a codificação de um software.  **Viabilidade:**   * É relacionado ao conteúdo do curso   Sim, o tema é relacionado ao curso, pois aborda processos de desenvolvimento e configuração de ferramentas que foram, em partes, apresentadas durante as aulas do curso. Outras ferramentas e processos foram pesquisados fora do ambiente acadêmico e complementam os assuntos iniciados no curso, como por exemplo a linguagem de marcação de textos Markdown, que é o principal alvo da pesquisa.   * É importante técnica e socialmente?   Em relação a técnica, a configuração do ambiente necessário para construção da documentação de um projeto de software envolve questões relacionadas à escolha de sistema operacional, características e requisitos das linguagens que se pretende utilizar e das ferramentas sob as quais a documentação será redigida. Quanto ao aspecto social, podemos considerar como relevante em alguns aspectos como por exemplo o fato de que todas as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do projeto são distribuídas como open source, ou seja, o desenvolvimento e a evolução das mesmas envolve diversas comunidades ao redor do mundo. Outro aspecto social é fato de propor uma simplificação do processo de documentação de software que pode facilitar o trabalho de equipes de desenvolvimento.   * É possível de ser desenvolvido técnica e economicamente?   Sim, trata-se apenas de uma pesquisa e o consequente desenvolvimento de uma aplicação, utilizado ferramentas e linguagens open source, que sirva de exemplo para adoção das técnicas de documentação propostas. |

1. **Objetivo Geral** (Onde pretende chegar? Qual será o produto gerado pelo projeto?)

|  |
| --- |
| Desenvolver um sistema de cadastro de membros e estatística para grupos de capoeira, bem como produzir sua documentação de modo a exemplificar o uso da linguagem *Markdown*. Ao final concluir sobre as possíveis vantagens de se utilizar a linguagem em um projeto de software documentando o mesmo durante todas as etapas do desenvolvimento. |

1. **Objetivos Específicos** (Como pretende percorrer o caminho? Listar as atividades que serão realizadas pelo pesquisador para atingir o Objetivo Geral – usar verbos no INFINITIVO)

|  |
| --- |
| 1. Modelar o software para cadastro de membros e estatística para grupos de capoeira com base nos conceitos de Engenharia de Software; 2. Instalar e configurar um ambiente de desenvolvimento integrado para a codificação e a documentação do software; 3. Pesquisar sobre as metodologias de desenvolvimento atuais; 4. Relacionar a proposta de documentação e codificação em ambiente integrado com as metodologias de desenvolvimento atuais; 5. Demonstrar as facilidades e o funcionamento das ferramentas adotadas para configuração do ambiente; 6. Desenvolver a aplicação para cadastro de membros e estatística para grupos de capoeira; 7. Documentar o desenvolvimento da aplicação; |

1. **Metodologia** – especificar os métodos que serão utilizados no desenvolvimento do projeto.

|  |
| --- |
| 1. Cronograma de entregas com o aplicativo *Trello*; 2. Modelagem do software com as ferramentas:  * Heflo – BPMN; * Astah – Diagramas diversos; * Mkdocs – Documento de requisitos.  1. Modelagem do banco de dados com as ferramentas:  * Draw.io – Modelo conceitual do Banco de Dados (Diagrama Entidade Relacionamento); * Atom – Modelo lógico do Banco de Dados; * MySQL – Modelo físico do Banco de Dados;  1. Desenvolvimento do software com:  * PHP7 – Desenvolvimento da aplicação *back-end* utilizando:   + *framework (Laravel ou Codeigniter);*   + gerenciador de dependências *Composer;* * HTML; CSS e Javascript – Desenvolvimento *front-end* utilizando:   + *frameworks (jQuery, Bootstrap e AngularJS);*   + Atom – Editor de código.  1. Documentação:  * Atom – Editor de código; * Markdown – Marcação do texto da documentação; * Mkdocs – Compilador da documentação escrita em *Markdown* para HTML; * Python – Ambiente para o compilador *Mkdocs*; * Virtualenv – Ambiente para desenvolvimento *Python* para conter a instalação de bibliotecas da linguagem em escopo global; * Virtualenvwrapper – Container para conter a criação de *Virtualenvs* descentralizados;  1. Controle de versão;  * Git– Ferramenta de controle de versão do código e da documentação; * Bitbucket – Serviço de hospedagem de repositórios *Git.*   7. Sistema Operacional Linux. |

1. **Redação inicial do relatório** – definição dos itens conceituais que contextualizam o problema definido e a hipótese de solução adotada.
2. Levantamento bibliográfico – **marco teórico.** Apresentar os elementos do problema de investigação e conceituá-los com referencial teórico – **leitura, seleção, e fichamento.**
3. Construção do plano lógico da pesquisa – **cronograma físico/financeiro e planilha 4Q1POC.**
   1. **Cronograma físico** (Atividades no tempo)

**(VIDE ANEXO)**

* 1. **Planilha 4Q1POC**
     + 1. O **Q**uê? – o quê vai ser feito?
       2. **Q**uem? – quem vai fazer o quê?
       3. **Q**uando? – quando cada tarefa/atividade será realizada?
       4. **Q**uanto? – quanto vai custar o projeto?
       5. **P**or quê? – por quê será realizado? Qual sua importância?
       6. **O**nde? – onde cada tarefa/atividade será realizada?
       7. **C**omo? – como cada tarefa/atividade será relizada?

1. **Desenvolvimento do protótipo/pesquisa** – acompanhamento do cronograma. Ensaios com protótipo ou coleta de dados; entrevistas, formulários, questionários.
2. **Resultados** – processamento dos dados, tabelas, análise
3. **Redação do relatório** – conclusões, introdução e resumo
4. **Formatação final** (uso de estilos do editor de textos)
5. **Preparação da apresentação** (estrutura, slides, texto, tempo)
6. **Controle de presença em reuniões de orientação**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data | Assunto/atividades | Orientando | Orientador |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. **Observações**

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**Anexo**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Atividade** | **Mês 1** | **Mês 2** | **Mês 3** | **Mês 4** | **Mês 5** | **Mês 6** | **Mês 7** | **Mês N** |
| Pré-projeto (Atividade MPCT) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Levantamento bibliográfico (marco teórico) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Redação relatório inicial |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Definição do modelo de pesquisa |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Apresentação pré-qualificação |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Definição do roteiro de pesquisa (protótipo/pesquisa) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Coleta de dados (construção e ensaios do protótipo/entrevistas) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Análise de resultados (tratamento dos dados) |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Redação final e formatação |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Entrega e defesa oral |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |