

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS**  
**PUC Minas Virtual**  
**Pós-graduação *Lato Sensu* em Engenharia de *Software***

Trabalho de Conclusão de Curso

SIGP

Peterson dos Santos

Belo Horizonte  
10/2021



## Trabalho de Conclusão de Curso

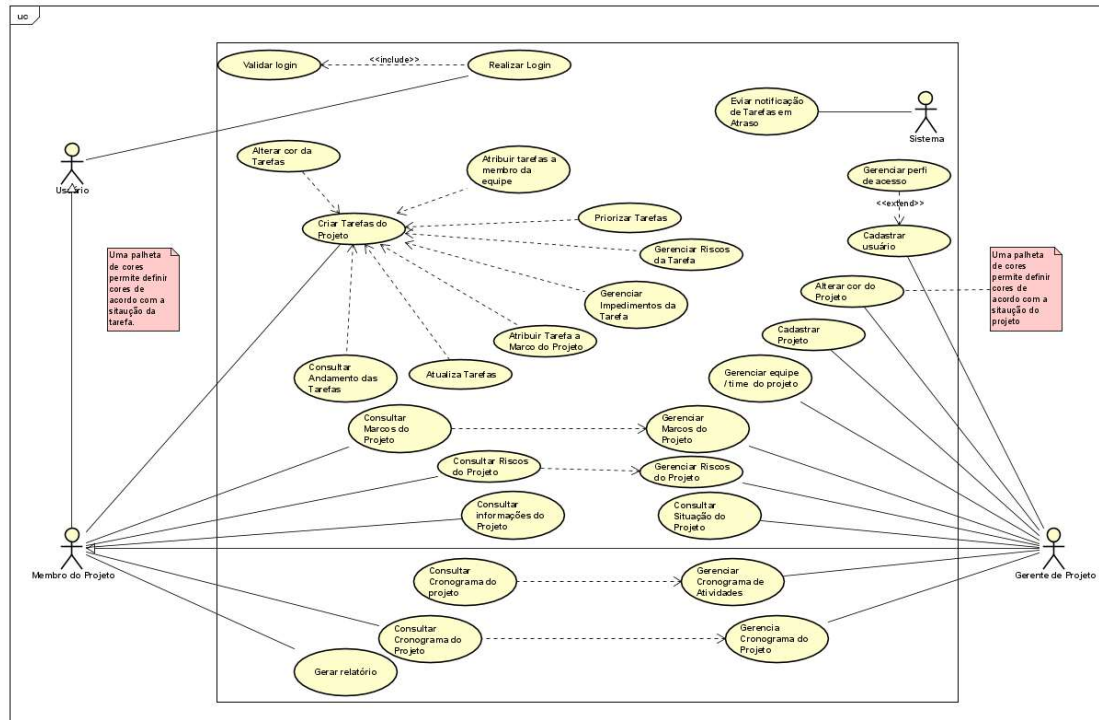
### *Sumário*

Trabalho de Conclusão de Curso	3
1. Cronograma de trabalho	4
2. Diagrama de casos de uso	5
3. Requisitos não-funcionais	5
4. Protótipo navegável do sistema	5
5. Diagrama de classes de domínio	6
6. Modelo de componentes	7
6.1. Padrão arquitetural	7
6.2. Diagrama de componentes	7
6.3. Descrição dos componentes	8
7. Diagrama de implantação	8
8. Plano de Testes	10
9. Estimativa de pontos de função	15
10. Informações da implementação	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
11. Referências	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

## 1. Cronograma de trabalho

Datas		Atividade / Tarefa	Produto / Resultado
De	Até		
16 / 08 / 21	19 / 08 / 21	1. Compreensão do roteiro e temas disponibilizados.	Escolha do tema do trabalho.
20 / 08 / 21	23 / 08 / 21	2. Criação do cronograma do projeto	Cronograma geral do projeto.
24 / 08 / 21	27 / 08 / 21	3. Elaboração do Diagrama de Caso de Uso	Diagrama de caso de uso do sistema
28 / 08 / 21	31 / 08 / 21	4. Levantamento de requisitos não funcionais.	Relação de Requisitos não funcionais
01 / 09 / 21	04 / 09 / 21	5. Definição de três casos de uso para criação do protótipo navegável.	Casos de uso selecionados
05 / 09 / 21	08 / 09 / 21	6. Escolha da ferramenta de prototipação	Ferramenta de prototipação definida
09 / 09 / 21	12 / 09 / 21	7. Criação de protótipo navegável	Protótipo criado contendo três casos de uso previamente selecionados
13 / 09 / 21	16 / 09 / 21	8. Criação do Diagrama de Classe de Domínio	Diagrama de Classe de domínio criado.
17 / 09 / 21	20 / 09 / 21	9. Escolha de padrão arquitetura e tecnologias.	Relação de padrão arquitetura e tecnologias.
21 / 09 / 21	24 / 09 / 21	10. Criação do Diagrama de Componentes	Diagrama de Componentes Criado
25 / 09 / 21	28 / 09 / 21	11. Descrição de componentes utilizados	Relação e descrição de componentes.
29 / 09 / 21	02 / 10 / 21	12. Criação do diagrama de implantação	Diagrama de implantação criado.
03 / 10 / 21	06 / 10 / 21	13. Criação de plano de teste previamente definidos	Criação de plano de teste para os três casos de uso selecionados
07 / 10 / 21	10 / 10 / 21	14. Estimativa de ponto de função de todo o sistema	Criação da planilha de pontos de função
11 / 10 / 21	12 / 10 / 21	15. Revisão dos diagramas criados	Diagramas revistos
13 / 10 / 21	14 / 10 / 21	16. Revisão de grafia do projeto	Grafia do projeto revisada
15 / 10 / 21	16 / 10 / 21	17. Disponibilização do vídeo do protótipo e planilha de pontos de função no GitHub	Artefatos disponibilizados no GitHub
17 / 10 / 21	17 / 10 / 21	18. Conclusão do projeto	Entrega do projeto na plataforma AVA

## 2. Diagrama de casos de uso



## 3. Requisitos não-funcionais

- 3.1 O sistema deve ser responsivo para se adaptar ao formato de tablets e smartphones.
- 3.2 Os servidores que hospedam a aplicação devem ser virtuais, promovendo simplicidade e escalabilidade da infraestrutura
- 3.3 O sistema deve ter uma disponibilidade mínima de 19/7.
- 3.4 O sistema deve permitir a personalização de cores, promovendo um ambiente visualmente confortável para o usuário.
- 3.5 Em caso de ocorrência de indisponibilidade o site deve estar totalmente operacional em no máximo 24 horas.
- 3.6 O sistema deve manter a integridade dos dados mantendo logs de backup de transações no banco de dados.

## 4. Protótipo navegável do sistema



## 6. Modelo de componentes

### 6.1. Padrão arquitetural

6.1.1 Padrão Arquitetural MVC ( Model View Controller )

6.1.2 Java 8

6.1.3 Sprint MVC

6.1.4 WildFly 24

6.1.5 MySQL 8.0

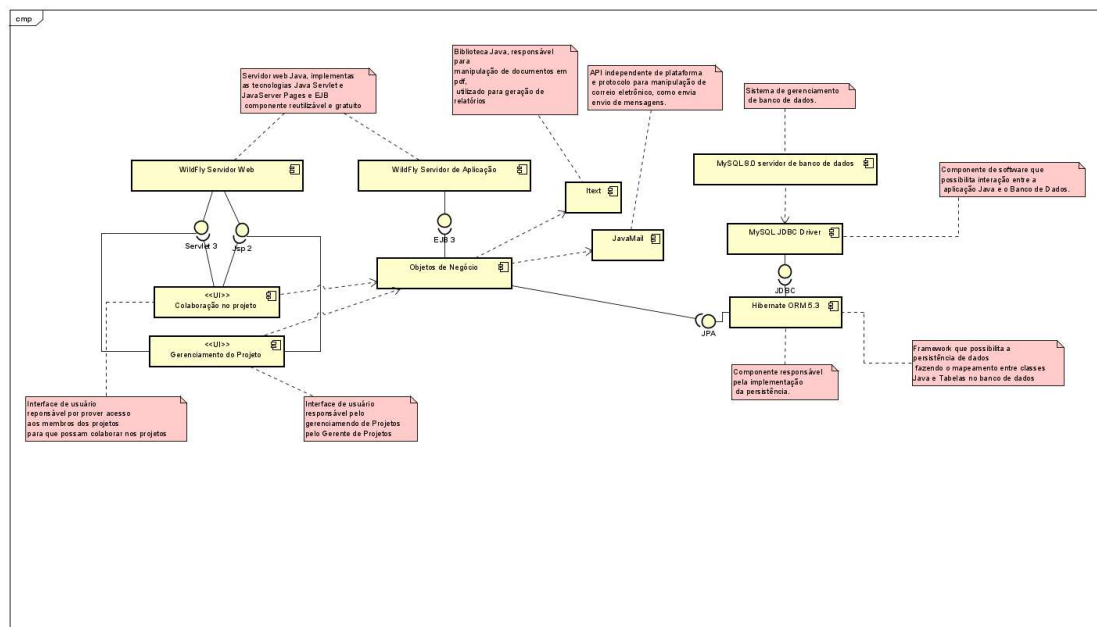
6.1.5.1 MyQL JDBC Driver

6.1.6 Hibernate ORM 5.3

6.1.7 Itext

6.1.8 JavaMail

### 6.2. Diagrama de componentes

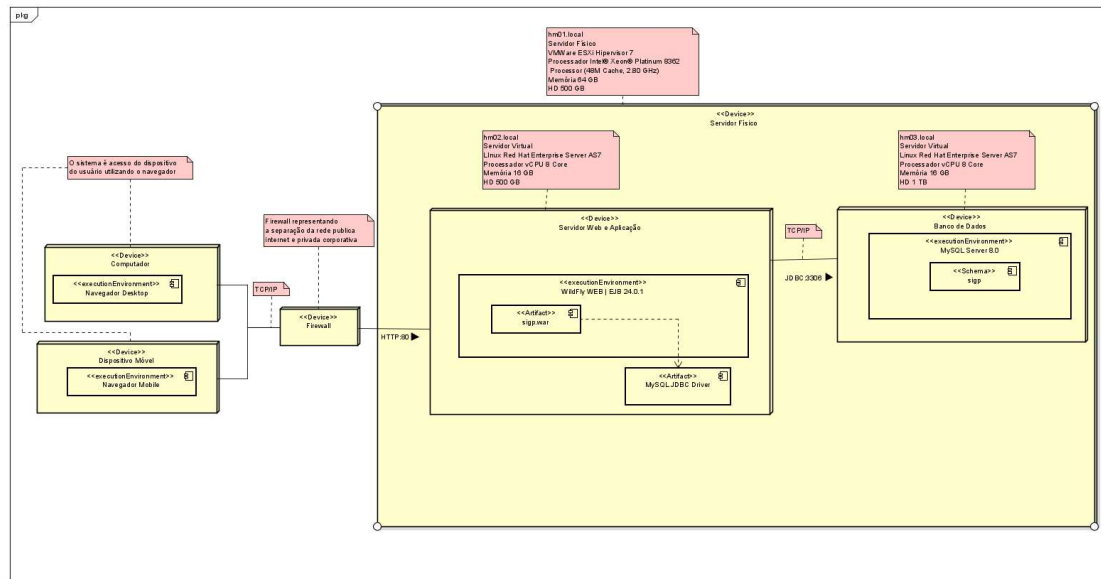


### 6.3. Descrição dos componentes

Número	Componente	Descrição
1	WildFly 24	Servidor web Java, implementa as tecnologias Java Servlet e JavaServer Pages e EJB componente reutilizável e gratuito
2	MySQL 8.0	Sistema de gerenciamento de banco de dados, componente reutilizável e pago em versões corporativas.
3	Mozilla Firefox	Navegador software livre e multiplataforma, componente reutilizável e gratuito
4	Sprint MVC	Framework Java que implemente o padrão arquitetural MVC, componente reutilizável e gratuito.
5	Hibernate ORM 5.3	Framework que possibilita a persistência de dados fazendo o mapeamento entre classes Java e Tabelas no banco de dados, componente reutilizável e gratuito.
6	MySQL JDBC Driver	Componente de software que possibilita interação entre a aplicação Java e o Banco de Dados, componente reutilizável e gratuito
7	Itext	Biblioteca Java, responsável para manipulação de documentos em pdf, utilizado para geração de relatórios, componente grátis e reutilizável
8	Java Mail	API independente de plataforma e protocolo para manipulação de correio eletrônico, como envio de email e mensagens, componente gratuito e reutilizável.

## 7. Diagrama de implantação



Trabalho de Conclusão de Curso – Engenharia de *Software* - PMV

SIGP

## **8. *Plano de Testes***

Número	Caso de uso	Objetivo do caso de teste	Entradas	Resultados esperados
1	Criar Projeto	Validar a criação de um projeto no sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuário com perfil ‘Gerente de Projetos’, no painel principal, clicar na opção “Criar”.</li> <li>- No formulário, preencher o campo obrigatório “Nome do Projeto”</li> <li>- Clicar no botão “Salvar”</li> </ul>	- O projeto é criado e a página de gerenciamento do projeto é exibida.
2	Criar Projeto	Validar o preenchimento dos campos obrigatório no formulário de Criação do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuário com perfil ‘Gerente de Projetos’, no painel principal, clicar na opção “Criar”.</li> <li>- Não inserir valor no campo “Nome do Projeto”</li> <li>- Clicar no botão “Salvar”</li> </ul>	- O botão “OK”, ficará desabilitado.

3	Criar Risco do Projeto	Validar o Cadastro de Risco do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuário com perfil ‘Gerente de Projetos’, no painel principal, clicar na opção “Procurar”, “Projetos Ativos”.</li> <li>- Os projetos criados e ativos são relacionados</li> <li>- Clique no nome da área de projeto para gerenciar.</li> <li>- Na página de gerenciamento do projeto, clique na opção “Riscos”</li> <li>- Clicar no botão “Criar”.</li> <li>- No formulário preencher os campos “Descrição, Data de Identificação e Impacto”</li> <li>- Clique no botão “OK”</li> </ul>	- O Risco é cadastrado com sucesso e exibido na relação de riscos.
---	------------------------	--	--	--

4	Criar Risco do Projeto	Validar o preenchimento dos campos obrigatório no formulário de Criação de Riscos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuário com perfil ‘Gerente de Projetos’, no painel principal, clicar na opção “Procurar”, “Projetos Ativos”.</li> <li>- Os projetos criados e ativos são relacionados</li> <li>- Clique no nome da área de projeto para gerenciar.</li> <li>- Na página de gerenciamento do projeto, clique na opção “Riscos”</li> <li>- Clicar no botão “Criar”.</li> <li>- No formulário não preencher os campos obrigatórios “Descrição, Data de Identificação e Impacto”</li> <li>- Clique no botão “OK”</li> </ul>	- O botão “OK”, ficará desabilitado.
---	------------------------	---	---	--------------------------------------

5	Criar Tarefa	Validar o Cadastro de Tarefa no Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuário com perfil 'Membro do Projeto', no painel principal, clicar na opção "Tarefas", "Criar".</li> <li>- O formulário para criação da tarefa é exibido.</li> <li>- Preencha o campo obrigatório "Resumo"</li> <li>- Clicar no botão "Salvar".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A página é recarregada exibindo o "ID" gerado para a tarefa e o campo "Estado" é alterado para "Novo".</li> </ul>
6	Criar Tarefa	Validar o preenchimento dos campos obrigatório no formulário de Criação de Tarefas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuário com perfil 'Membro do Projeto', no painel principal, clicar na opção "Tarefas", "Criar".</li> <li>- O formulário para criação da tarefa é exibido.</li> <li>- Não preencher o campo obrigatório "Resumo"</li> <li>- Clicar no botão "Salvar".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O botão "Salvar", ficará desabilitado.</li> </ul>

## ***9. Estimativa de pontos de função***

### 9.1 Github

<https://github.com/petersonsource/tcc>

<https://github.com/petersonsource/tcc/blob/main/planilha%20APF.xls>