

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

PUC Minas Virtual

Pós-graduação *Lato Sensu* em Engenharia de *Software*

Trabalho de Conclusão de Curso

Sistema de Gerenciamento de Projetos - Gepeto

Helena Sterenberg Klein

Belo Horizonte
Outubro de 2021

Trabalho de Conclusão de Curso

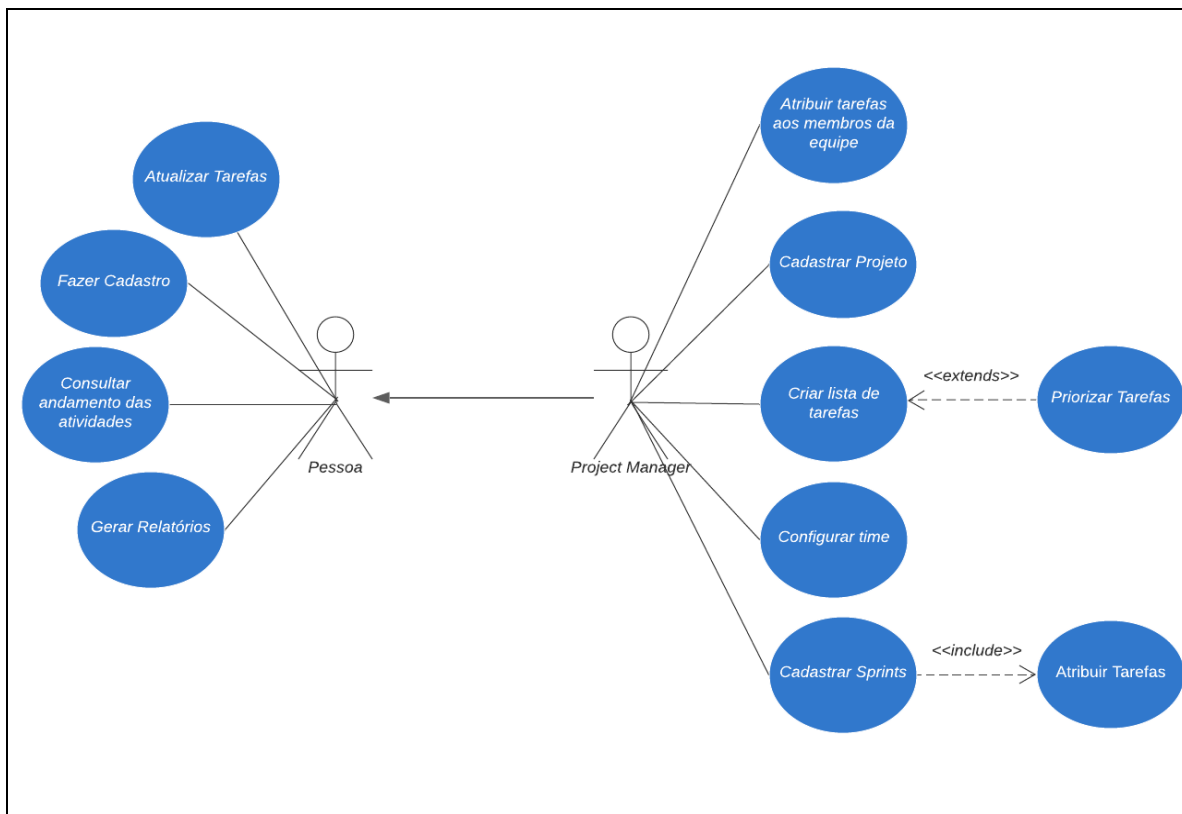
Sumário

| | |
|-----------------------------------|----|
| 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 | 6 |
| 5. Diagrama de classes de domínio | 7 |
| 6. Modelo de componentes | 8 |
| 6.1. Padrão arquitetural | 8 |
| 6.2. Diagrama de componentes | 9 |
| 6.3. Descrição dos componentes | 10 |
| 7. Diagrama de implantação | 11 |
| 8. Plano de Testes | 12 |
| 9. Estimativa de pontos de função | 15 |
| 10. Referências | 16 |

1. Cronograma de trabalho

| Datas | | Atividade / Tarefa | Produto / Resultado |
|------------|------------|---|---|
| De | Até | | |
| 14/06/2021 | 15/06/2021 | 1. Análise da documentação fornecida | Escolha do escopo |
| 16/06/2021 | 17/06/2021 | 2. Criação do Cronograma de trabalho | Definição dos prazos de cada atividade |
| 18/06/2021 | 03/07/2021 | 3. Criação do Diagrama de Caso de Uso | Diagrama de Caso de Uso criado |
| 04/07/2021 | 06/07/2021 | 4. Levantamento dos requisitos não-funcionais | Requisitos não-funcionais enumerados |
| 07/07/2021 | 28/07/2021 | 5. Criação do Diagrama de Classes de Domínio | Diagrama de Classes de Domínio criado |
| 29/07/2021 | 19/08/2021 | 6. Criação do protótipo navegável do sistema | protótipo navegável do sistema criado |
| 20/08/2021 | 22/08/2021 | 7. Definição do padrão arquitetural | Padrão arquitetural documentado |
| 23/08/2021 | 03/09/2021 | 8. Criação do Diagrama de Componentes | Diagrama de Componentes criado |
| 04/09/2021 | 09/09/2021 | 9. Descrição dos Componentes | Componentes documentados |
| 10/09/2021 | 18/09/2021 | 10. Diagrama de Implantação | Diagrama de Implantação criado |
| 19/09/2021 | 23/09/2021 | 11. Plano de testes | Plano de testes definido |
| 24/09/2021 | 28/09/2021 | 12. Estimativa de pontos de função | Estimativa de pontos de função criada |
| 29/09/2021 | 04/10/2021 | 13. Validação do trabalho | Verificar se o trabalho está de acordo com o roteiro e escopo |
| 05/10/2021 | 09/10/2021 | 14. Revisão do trabalho | Verificar coerência entre os itens criados |

2. Diagrama de casos de uso



3. Requisitos não-funcionais

- RNF01 - O acesso só é permitido para usuários autorizados;
- RNF02 - O tempo de resposta não deve ultrapassar 25 segundos;
- RNF03 - O software deve ser operacionalizado no sistema Windows 10;
- RNF04 - O sistema deve poder ser acessado por meio da Web, tablets e smartphones;
- RNF05 – O sistema deve utilizar o SGBD SQL Server;
- RNF06 – As notificações devem ser enviadas por e-mail;
- RNF07 - Os acessos e permissões são diferentes para cada perfil de usuário;
- RNF08 – O sistema deve gerar relatórios em forma de texto e gráficos;
- RNF09 – O sistema deve ser desenvolvido usando linguagem Java.

4. Protótipo navegável do sistema

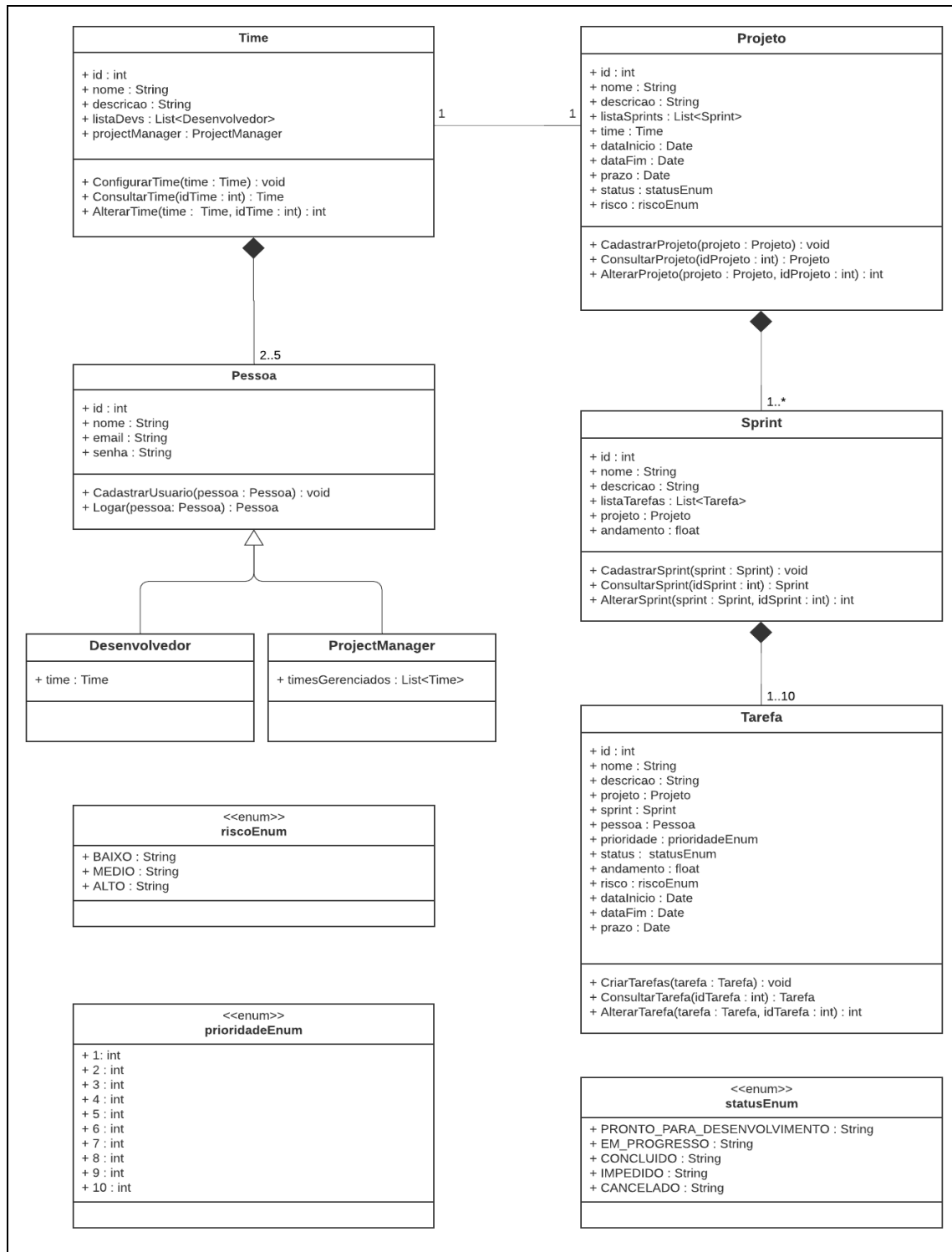
Link para o vídeo demonstrativo:

<https://github.com/HelenaKlein/gepeto/blob/main/Demonstracao%20Prototipo%20Gepeto.mkv>

Link para o protótipo navegável:

<https://github.com/HelenaKlein/gepeto/blob/main/Link%20Prototipo%20Navegavel.txt>

5. Diagrama de classes de domínio

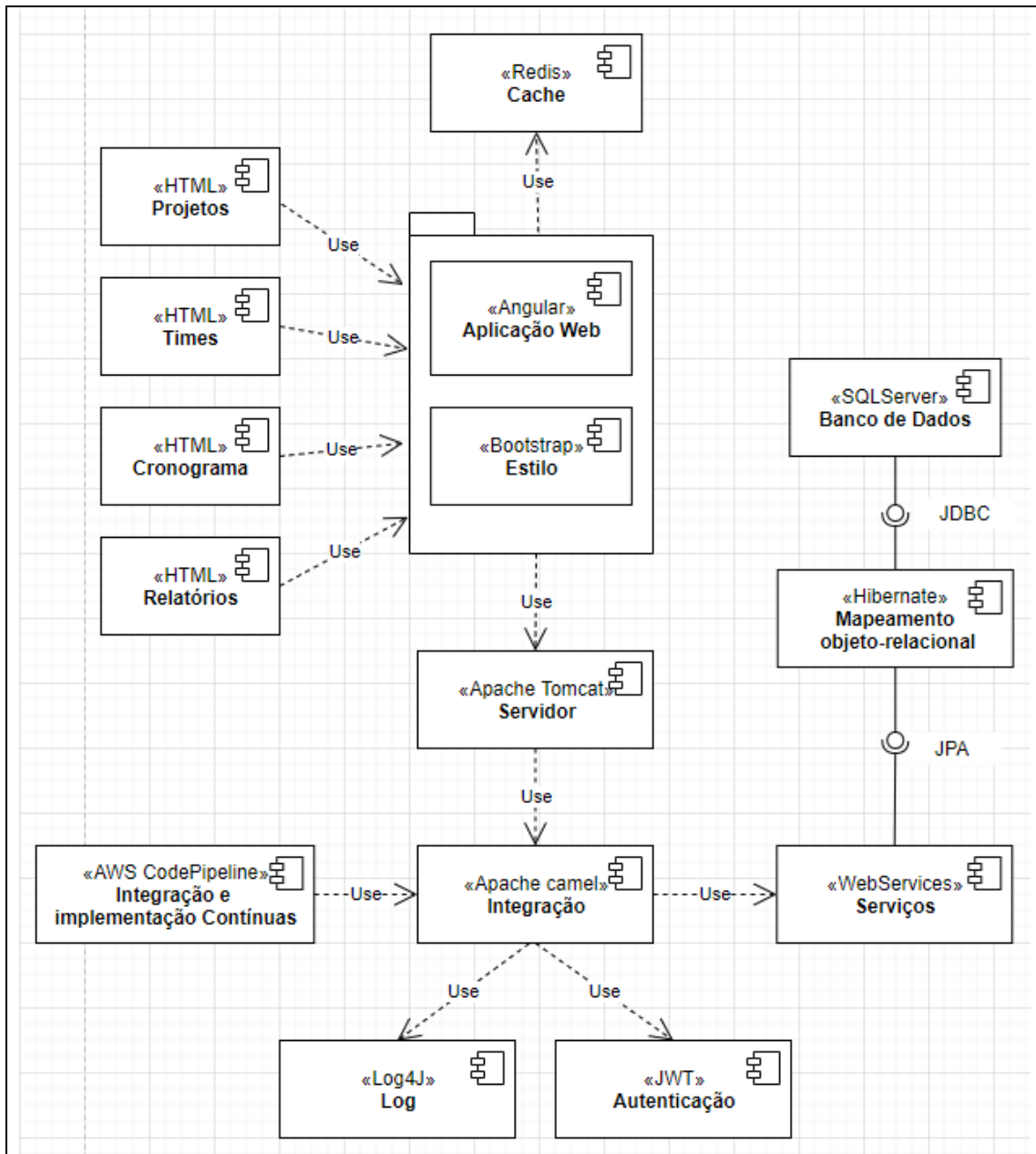


6. *Modelo de componentes*

6.1. Padrão arquitetural

- Padrão Arquitetural: MVC
- Linguagem: Java
- Banco de Dados: SQL Server
- Frameworks: Hibernate, Angular, Bootstrap, Log4J, Apache Camel, JPA
- Servidor: Apache Tomcat
- Outras ferramentas: JWT, AWS CodePipeline, Redis

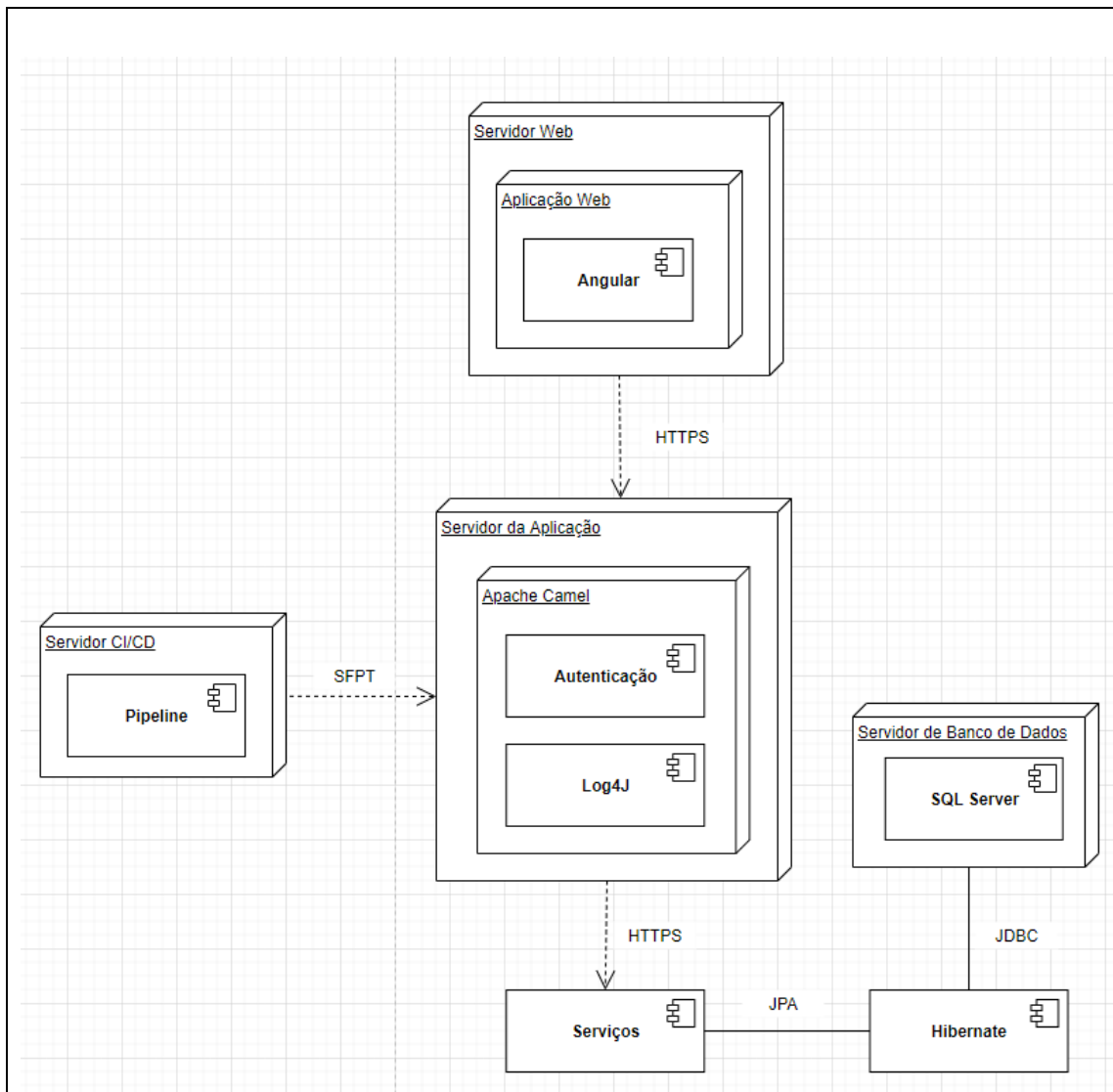
6.2. Diagrama de componentes



6.3. Descrição dos componentes

| Número | Componente | Descrição |
|--------|---------------------|--|
| 1 | Páginas HTML | Telas de interface com o usuário - Desenvolvido |
| 2 | Angular + Bootstrap | Frameworks para construção do frontend - Reutilizado |
| 3 | Redis | Solução de armazenamento de dados temporários para manter baixa latência e não sobrecarregar o sistema - Adquirido |
| 4 | Apache Tomcat | Servidor da Aplicação - Adquirido |
| 5 | Hibernate | Framework para realizar o mapeamento objeto-relacional - Reutilizado |
| 6 | SQL Server | Banco de Dados - Desenvolvido |
| 7 | Apache Camel | Framework para integração entre sistemas - Reutilizado |
| 8 | Log4J | Framework para logging de mensagens - Reutilizado |
| 9 | JWT | Solução para autenticação e autorização - Reutilizado |
| 10 | AWS CodePipeline | Ferramenta para integração e implementação contínuas - Reutilizado |
| 11 | WebServices | Solução para comunicação entre aplicações - Desenvolvido |
| 12 | JPA | Framework para persistência de dados - Reutilizado |

7. Diagrama de implantação



8. Plano de Testes

| Número | Caso de uso | Objetivo do caso de teste | Entradas | Resultados esperados |
|--------|-----------------|---|--|---|
| 1 | Fazer cadastro | Validar o cadastro de um novo usuário | <p>Clicar no botão “fazer cadastro” na tela principal, informando os dados abaixo: Nome: Rosana Perfil de Acesso: Desenvolvedor E-mail: rosana@gmail.com Senha: Senha123 Clicar no botão “OK”</p> | - O sistema é redirecionado para uma tela que exibe a mensagem “Bem-vindo!” |
| 2 | Fazer cadastro | Verificar que o cadastro não é realizado quando o e-mail já estiver cadastrado no sistema | <p>Clicar no botão “fazer cadastro” na tela principal, informando os dados abaixo: Nome: Rosana Perfil de Acesso: Desenvolvedor E-mail: rosana@gmail.com Senha: Senha123 Clicar no botão “OK”</p> <p>Em seguida, repetir o procedimento, com os mesmos dados de entrada:</p> <p>Clicar no botão “fazer cadastro” na tela principal, informando os dados abaixo: Nome: Rosana Perfil de Acesso: Desenvolvedor E-mail: rosana@gmail.com Senha: Senha123 Clicar no botão “OK”</p> | - O sistema é redirecionado para uma tela que exibe a mensagem “Erro: Cadastro não realizado. Já existe um usuário com o e-mail informado.” |
| 3 | Configurar Time | Validar o cadastro de um novo time | <p>Entrar com um usuário já cadastrado com perfil de acesso Project Manager com os dados abaixo: Email: helen@gmail.com Senha: Senha456 Clicar no botão “Entrar” Clicar na aba “Times” Clicar no botão “+” Nome: Time 1 Selecionar o Project Manager “PM 1” Selecionar o Desenvolvedor1 “DEV 1”</p> | - O sistema é redirecionado para uma tela que exibe a mensagem “Time Atualizado!” |

| | | | | |
|---|-------------------|--|---|--|
| | | | Clicar no botão “OK” | |
| 4 | Configurar Time | Verificar que o time não é criado quando o Project Manager não for selecionado | <p>Entrar com um usuário já cadastrado com perfil de acesso Project Manager com os dados abaixo: Email: helenagmail.com Senha: Senha456 Clicar no botão “Entrar” Clicar na aba “Times” Clicar no botão “+” Nome: Time 1 Selecionar o desenvolvedor1 “DEV 1” Clicar no botão “OK”</p> | - O sistema é redirecionado para uma tela que exibe a mensagem “Erro: É necessário selecionar o Project Manager” |
| 5 | Cadastrar Projeto | Validar o cadastro de um novo projeto | <p>Entrar com um usuário já cadastrado com perfil de acesso Project Manager com os dados abaixo: Email: helenagmail.com Senha: Senha456 Clicar no botão “Entrar” Clicar na aba “Projetos” Clicar no botão “Novo Projeto” Nome: Projeto ABC Descrição: Descrição Projeto ABC Selecionar o time “Time 1” Selecionar o status “Em progresso” Selecionar o risco “BAIXO” Data de início: 01/01/2021 Prazo: 01/05/2021 Clicar no botão “OK”</p> | - O sistema é redirecionado para uma tela que exibe a mensagem “Projeto Atualizado!” |
| 6 | Cadastrar Projeto | Verificar que o projeto não é criado quando o time não for selecionado | <p>Entrar com um usuário já cadastrado com perfil de acesso Project Manager com os dados abaixo: Email: helenagmail.com Senha: Senha456 Clicar no botão “Entrar” Clicar na aba “Projetos” Clicar no botão “Novo Projeto” Nome: Projeto ABC Descrição: Descrição Projeto ABC Selecionar o status “Em progresso” Selecionar o risco “BAIXO” Data de início: 01/01/2021 Prazo: 01/05/2021 Clicar no botão “OK”</p> | - O sistema é redirecionado para uma tela que exibe a mensagem “Erro: É necessário selecionar o time” |

| | | | | |
|---|-------------------|---|---|--|
| 7 | Atualizar Tarefas | Validar a alteração de uma tarefa | <p>Entrar com um usuário já cadastrado (com perfil de desenvolvedor ou Project Manager) usando os dados abaixo:</p> <p>Email: rosana@gmail.com</p> <p>Senha: Senha123</p> <p>Clicar no botão “Entrar”</p> <p>Clicar na aba “Projetos”</p> <p>Clicar na linha referente ao projeto “Projeto 1”</p> <p>Clicar no ícone de edição referente a “Tarefa 1”</p> <p>Selecionar o Status “Em progresso”</p> <p>Clicar no botão “OK”</p> | - O sistema é redirecionado para a tela do “Projeto 1” e exibe “Em progresso” no campo do Status |
| 8 | Atualizar Tarefas | Verificar que um usuário com perfil “Desenvolvedor” não tem permissão para atribuir tarefa a outra pessoa | <p>Entrar com um usuário já cadastrado com perfil “Desenvolvedor” usando os dados abaixo:</p> <p>Email: rosana@gmail.com</p> <p>Senha: Senha123</p> <p>Clicar no botão “Entrar”</p> <p>Clicar na aba “Projetos”</p> <p>Clicar na linha referente ao projeto “Projeto 1”</p> <p>Clicar no ícone de edição referente a “Tarefa 1”</p> | - A tela de alteração da tarefa deve estar com o dropdown “Desenvolvedor” desabilitado para edição |

9. Estimativa de pontos de função

<https://github.com/HelenaKlein/gepeto/blob/main/Pontos%20de%20Fun%C3%A7%C3%A3o.xls>

10. Referências

DA SILVA LOPES, Jhoney. **Guia Prático em Análise de Ponto de Função.**

JDBC Tutorial. **DevMedia.** Disponível em: <<https://www.devmedia.com.br/jdbc-tutorial/6638>>.

Acesso em: 20 de jul. de 2021.