

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

**Trabalho de Conclusão de Curso**  
**iProjectPortfolio System**

Allan Gonçalves da Silva Teixeira

Belo Horizonte  
Abril 2022

# Trabalho de Conclusão de Curso

## *Sumário*

Trabalho de Conclusão de Curso	2
1. Cronograma de trabalho	3
2. Diagrama de casos de uso	4
3. Requisitos não-funcionais	11
4. Protótipo navegável do sistema	13
5. Diagrama de classes de domínio	19
6. Modelo de componentes	20
6.1. Padrão arquitetural	20
6.2. Diagrama de componentes	21
6.3. Descrição dos componentes	21
7. Diagrama de implantação	22
8. Plano de Testes	23
9. Estimativa de pontos de função	26
10. Referências	27

## 1. Cronograma de trabalho

Datas		Atividade / Tarefa	Produto / Resultado
De	Até		
20/07/21	22/07/21	1. Leitura do material proposto, decisão no tema e entendimento do sistema a ser modelado.	Destaque dos primeiros componentes do sistema.
24/07/21	29/07/21	2. Estudo do material de apoio de caso de uso, procura por uma ferramenta de modelagem e rascunho inicial.	1ª versão do diagrama de caso de uso.
30/07/21	09/08/21	3. Construção dos diagramas de caso de uso e classe.	Diagramas de caso de uso e de classe finalizados.
12/08/21	16/08/21	4. Discutir dúvidas no fórum e revisão dos itens.	Diagrama de caso de uso revisado.
23/08/21	15/09/21	5. Estudo e construção da versão inicial do protótipo. Estudo sobre as ferramentas de prototipação.	Rascunho inicial das telas; Estudo sobre o Figma.
18/09/21	22/09/21	6. Protótipo inicial navegável pelo Figma.	Protótipo inicial navegável.
25/09/21	03/10/21	7. Definição dos requisitos não-funcionais.	Identificação dos requisitos não-funcionais.
10/10/21	10/11/21	8. Definição e estudo sobre o diagrama de componentes, escolha da solução arquitetural e suas respectivas descrições.	Entendimento sobre o diagrama de componentes e identificação da arquitetura de software.
08/01/22	15/01/22	10. Construção do plano de teste.	Plano de teste desenvolvido.
25/01/22	01/02/22	11. Estimativa de pontos de função.	Estimativa de pontos de função.
03/02/22	15/02/22	12. Revisão geral do TCC.	Última versão do TCC.

## 2. Diagrama de casos de uso

O diagrama de casos de uso é um dos principais diagramas da UML (*Unified Modeling Language*). Seu objetivo é mostrar o comportamento e interação entre atores e sistemas (ou subsistemas). Neste trabalho, o CRUD (*Create, Read, Update e Delete*) está sendo utilizado para Casos de Uso que necessitam de mais de uma ação (isto é, quando é necessário criar, atualizar ou deletar uma ação), a fim de não deixar o diagrama muito extenso. Consequentemente, reduzindo o esforço para sua leitura e compreensão. Por exemplo, o caso de uso ‘gerenciar projetos’ possui *include* que obrigatoriamente o usuário deve criar, atualizar ou deletar um ou mais projetos do sistema proposto.

Neste trabalho, alguns papéis também foram definidos de acordo com os requisitos funcionais especificados pelo analista de sistemas. Os papéis são: gerente de projetos, analista de sistemas, desenvolvedor e testador.

- **Analista de sistemas:** Responsável pela parte de especificação de requisitos funcionais e não-funcionais e modelagem do sistema proposto.
- **Desenvolvedor:** Responsável pela parte de codificação do sistema de software de acordo com os requisitos especificados pelo analista de sistemas.
- **Gerente de Projetos (GP):** Responsável por gerenciar (criar, deletar, atualizar) um ou mais projetos dentro da empresa. É responsável também por alocar equipes de desenvolvimento a novos projetos, bem como cadastrar membros das equipes. Além disso, o gerente de projetos terá que lidar com os possíveis riscos dentro dos projetos e priorizar as ações tomadas para mitigar tais riscos.
- **Testador:** Responsável pela garantia da qualidade do sistema, evitando assim, ao máximo que o sistema tenha falhas.
- **Administrador:** Responsável somente por cadastrar novos gerentes de projetos no sistema e ter todos os acessos do mesmo.

Além disso, as descrições dos casos de uso estão descritas de forma sucinta, a fim de tornar a leitura mais fluida. Nas descrições que necessitam realizar *login*, por exemplo, não serão descritos os passos para realizar *login* e assim por diante em todas as descrições dos casos de uso. Os diagramas deste trabalho foram modelados usando o *Astah Community*<sup>1</sup>.

As descrições dos casos de uso servirão futuramente para a descrição dos casos de teste, uma vez que as mesmas já possuem: pré-condição, pós-condição, fluxo principal, fluxo alternativo e fluxo de exceção.

<b>Id</b>	01	<b>Nome do Caso de Uso</b>	Realizar Login
<b>Ator (es)</b>	Administrador, gerente de projetos, analista de sistemas, desenvolvedor e testador		
<b>Pré-condição</b>	Ter cadastro no sistema		
<b>Pós-condição</b>	Realizar o login de acordo com o papel		
<b>Fluxo Principal</b>	Usuário deve colocar login; Usuário deve colocar senha; Usuário deve clicar em 'entrar'.		
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não se aplica		
<b>Fluxo de Exceção</b>	Erro ao realizar login; Login ou senha inválidos.		

<b>Id</b>	02	<b>Nome do Caso de Uso</b>	Gerenciar projetos
<b>Ator (es)</b>	Gerente de Projetos (GP)		
<b>Pré-condição</b>	Estar logado no sistema como GP		
<b>Pós-condição</b>	CRUD realizado		
<b>Fluxo</b>	GP deve clicar em gerenciar projetos;		

<sup>1</sup> <https://astah.net/downloads/>

<b>Principal</b>	GP deve clicar em novo projeto; GP deve escrever o nome do projeto; GP deve escrever o objetivo do projeto; GP deve escrever os requisitos funcionais; GP deve escrever os requisitos não-funcionais; GP deve cadastrar equipe de desenvolvimento.
<b>Fluxo Alternativo</b>	Se projeto já criado, GP deve ser capaz de atualizar alguma informação do projeto; Se projeto já criado, GP deve ser capaz de deletar projeto.
<b>Fluxo de Exceção</b>	Erro ao cadastrar projeto; Erro ao atualizar informação do projeto; Erro ao deletar projeto.

<b>Id</b>	03	<b>Nome do Caso de Uso</b>	Visualizar andamento do Projeto
<b>Ator (es)</b>	Gerente de projetos, analista de sistemas, desenvolvedor e testador		
<b>Pré-condição</b>	Ter algum projeto cadastrado		
<b>Pós-condição</b>	Ser capaz de visualizar o status do projeto em questão de atrasado, normal ou adiantado		
<b>Fluxo Principal</b>	Usuário deve clicar no projeto associado a ele; Usuário deve ser capaz de visualizar.		
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não se aplica		
<b>Fluxo de Exceção</b>	Não foi possível visualizar o progresso do projeto		
<b>Legenda</b>	Nesse caso, ‘usuário’ refere-se a qualquer membro da equipe que posso visualizar o status do projeto		

<b>Id</b>	04	<b>Nome do Caso de Uso</b>	Cadastrar novo membro em equipe de desenvolvimento
<b>Ator (es)</b>	Gerente de projetos (GP)		
<b>Pré-condição</b>	Estar logado no sistema como GP		
<b>Pós-condição</b>	Cadastrar membro da equipe		
<b>Fluxo Principal</b>	GP deve clicar equipe; GP deve clicar em '+'; GP deve inserir um nome; GP deve inserir login; GP deve inserir e-mail; GP deve inserir senha; GP deve função do usuário.		
<b>Fluxo Alternativo</b>	Em caso de atualização de papel, GP deve poder atualizar papel do membro da equipe; Em caso de exclusão de usuário, GP deve poder deletar o membro da equipe.		
<b>Fluxo de Exceção</b>	Erro ao cadastrar membro da equipe! Verifique se os dados foram inseridos corretamente; Não foi possível atualizar o papel do usuário; Não foi possível excluir o usuário.		
<b>Legenda</b>	Nesse caso, 'usuário' refere-se a qualquer membro da equipe que posso visualizar o status do projeto; Um GP deve ser capaz cadastrar, atualizar ou excluir outro GP.		

<b>Id</b>	05	<b>Nome do Caso de Uso</b>	Cadastrar Marco do Projeto
<b>Ator (es)</b>	Gerente de Projetos		
<b>Pré-condição</b>	Ter logado como GP e possuir um projeto em andamento		
<b>Pós-condição</b>	Ser possível cadastrar marco do projeto		
<b>Fluxo Principal</b>	GP deve clicar em projetos; GP deve clicar em cadastrar marco do projeto; GP deve ser capaz de alinhar tarefas para aquele determinado marco.		
<b>Fluxo Alternativo</b>	Se marco do projeto já tiver sido criado, o GP e a equipe de desenvolvimento podem monitorar cada marco do projeto		
<b>Fluxo de Exceção</b>	Erro na criação do marco do projeto; Erro em atribuir tarefas no marco atual.		

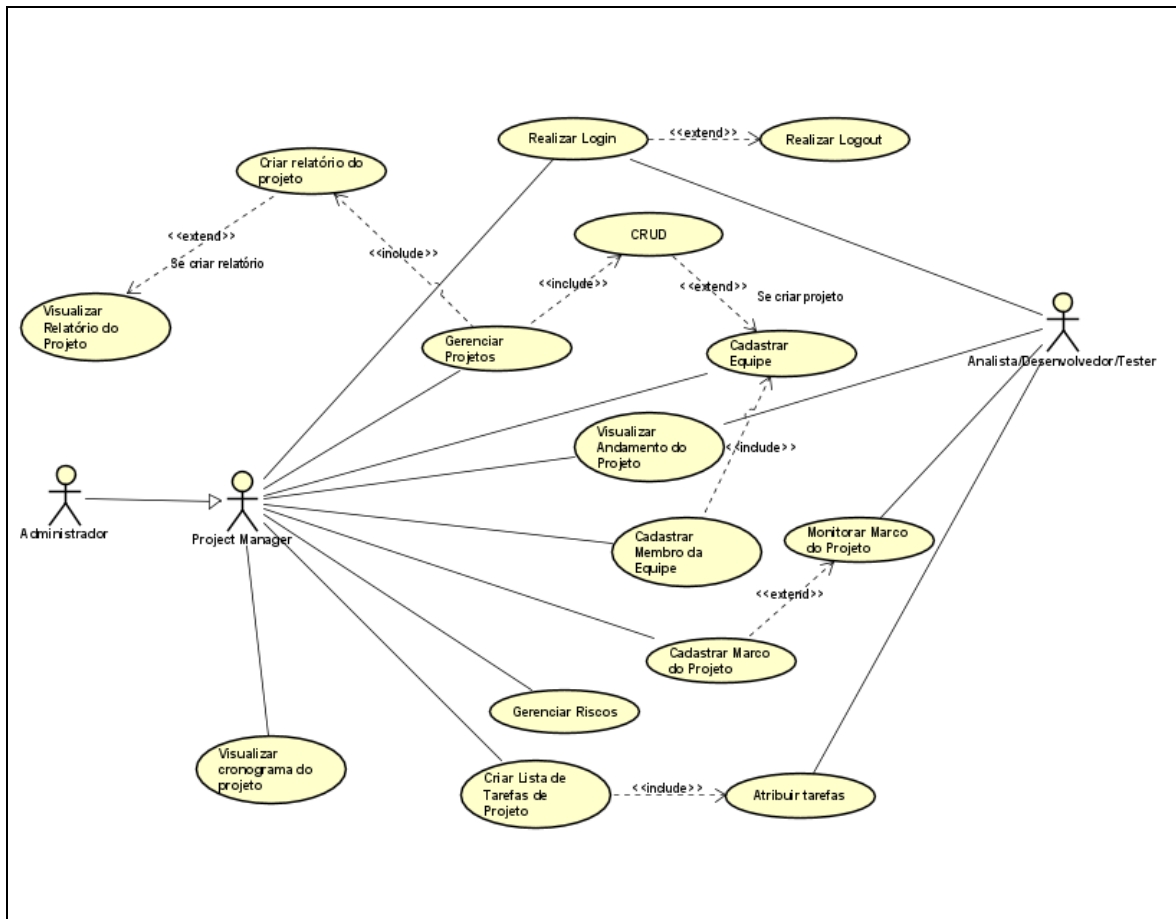
<b>Id</b>	06	<b>Nome do Caso de Uso</b>	Gerenciar risco do projeto
<b>Ator (es)</b>	Gerente de projetos		
<b>Pré-condição</b>	Ter logado como GP e possuir um projeto em andamento		
<b>Pós-condição</b>	Riscos gerenciados		
<b>Fluxo Principal</b>	GP deve abrir um projeto; GP deve clicar em risco; GP deve ser capaz de descrever os riscos associados ao projeto, por exemplo, risco de contingência e risco reserva; GP deve ser capaz de classificar o grau do risco.		
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não se aplica		
<b>Fluxo de Exceção</b>	Erro ao cadastrar riscos no projeto de software		



<b>Id</b>	07	<b>Nome do Caso de Uso</b>	Criar lista de tarefas de projeto
<b>Ator (es)</b>	Gerente de Projetos		
<b>Pré-condição</b>	Ter logado como GP e possuir um projeto em andamento		
<b>Pós-condição</b>	Criação e atribuição de tarefas aos membros da equipe		
<b>Fluxo Principal</b>	GP deve abrir um projeto; GP deve ser capaz de inserir tarefas dentro do projeto.		
<b>Fluxo Alternativo</b>	GP deve atribuir as tarefas inseridas no projeto para cada membro da equipe		
<b>Fluxo de Exceção</b>	Não ser possível criar uma lista de tarefas; Não ser possível atribuir as tarefas aos membros da equipe.		

<b>Id</b>	08	<b>Nome do Caso de Uso</b>	Criar relatório do projeto
<b>Ator (es)</b>	Gerente de projetos		
<b>Pré-condição</b>	Ter logado como GP e possuir um projeto em andamento		
<b>Pós-condição</b>	Criação do relatório do projeto		
<b>Fluxo Principal</b>	GP deve acessar o projeto; GP deve clicar em criar relatório do projeto; O sistema deve criar o relatório no formato de pdf.		
<b>Fluxo Alternativo</b>	Se já houver relatório criado, o GP deve ser capaz de visualizar o relatório do projeto		
<b>Fluxo de Exceção</b>	Erro ao criar um relatório para o projeto; Erro ao visualizar o relatório do projeto.		

<b>Id</b>	09	<b>Nome do Caso de Uso</b>	Visualizar cronograma do projeto
<b>Ator (es)</b>	Gerente de projetos		
<b>Pré-condição</b>	Ter logado como GP e possuir um projeto em andamento		
<b>Pós-condição</b>	Visualização do cronograma do projeto		
<b>Fluxo Principal</b>	GP deve acessar o projeto; GP deve clicar em cronograma do projeto.		
<b>Fluxo Alternativo</b>	Não se aplica		
<b>Fluxo de Exceção</b>	Não se aplica		



### 3. Requisitos não-funcionais

Esta seção apresenta os principais requisitos não-funcionais proposto para solucionar este sistema de software. Os requisitos não-funcionais estão enumerados na Tabela abaixo de acordo com o escopo do sistema.

Código (RNF XX)	Descrição do Requisito Não Funcional	Situação (Aprovado, Proposto, Cancelado)	Prioridade (Alta, Média, Baixa)
<b>Requisitos de Comunicação de Dados, Interface e Interoperabilidade</b>			
RNF 01	O sistema deve se comunicar com o SQL Server e qualquer outro servidor.	Proposto	Alta
RNF 02	O sistema deve ser capaz de se comunicar com qualquer outro subsistema ou API.	Proposto	Alta
<b>Requisitos de Confiabilidade</b>			

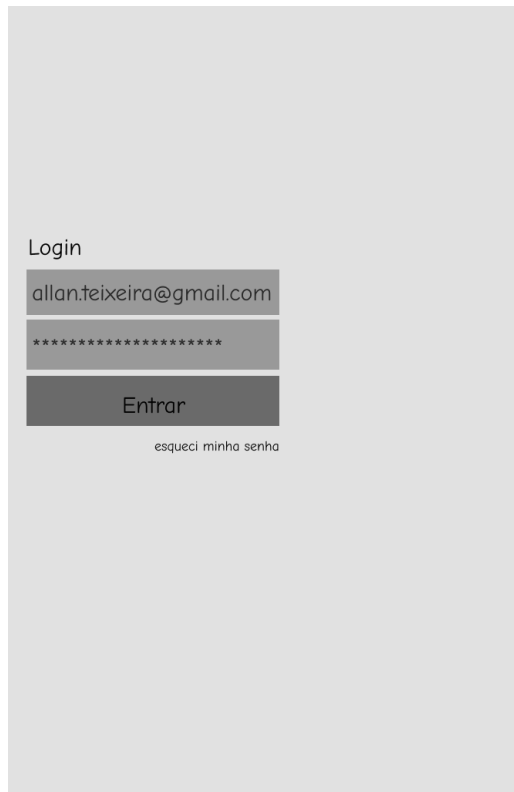
RNF 03	O sistema deve garantir que os dados cadastrados pelo manager serão recebidos pela equipe de desenvolvimento sem perda de informação.	Proposto	Alta
RNF 04	O sistema deve detectar e se recuperar de ataques de cibersegurança, a fim de manter seu desempenho essencial.	Proposto	Alta
<b>Requisitos de Desempenho e Robustez</b>			
RNF 05	O sistema deve ser capaz de lidar com vários acessos simultâneos.	Proposto	Alta
<b>Requisitos de Disponibilidade</b>			
RNF 06	O sistema deve estar disponível 24h por dia, durante os 7 dias da semana.	Proposto	Alta
<b>Requisitos de Manutenibilidade</b>			
RNF 07	O sistema deve oferecer um meio de acesso para os administradores do sistema em caso de falta sistêmica.	Proposto	Alta
<b>Requisitos de Portabilidade</b>			
RNF 08	O sistema deve funcionar em qualquer plataforma (isto é: web ou móvel).	Proposto	Alta
RNF 09	O sistema deve rodar nos <i>browsers</i> sem restrição (como: Google Chrome, Mozilla Firefox, Opera, Microsoft Edge e Safari).	Proposto	Alta
RNF 10	O sistema deve rodar em qualquer Sistema Operacional (Linux, Windows Microsoft a partir da versão 7, Ubuntu, Android e iOS).	Proposto	Alta
<b>Requisitos de Segurança</b>			
RNF 11	O sistema deve oferecer um meio de	Proposto	Alta

	acesso de usuário ‘administrador’ em caso de falta sistêmica.		
RNF 12	O sistema deve possuir autenticação de dois fatores quando acessado pelos membros da equipe.	Proposto	Alta
RNF 13	O sistema deve possuir controle de acesso (por exemplo, baseado na função de cada membro da equipe) para garantir que apenas pessoal autorizado tenha acesso a elementos da rede, informações armazenadas, serviços e aplicações.	Proposto	Alta
<b>Requisitos de Usabilidade</b>			
RNF 14	O sistema deve usar design responsivo nas interfaces gráficas.	Proposto	Alta

#### ***4. Protótipo navegável do sistema***

Esta seção apresenta as principais telas modeladas de acordo com os três principais caso de uso, são elas: Cadastrar projetos (criar, editar e deletar) e cadastrar membro da equipe.

Inicialmente, o usuário deve inserir o *login* e a senha para realizar o *login* no sistema. Assumindo que o usuário estará previamente cadastrado.



## Sistema de Gerenciamento de Portfólio de Projetos

Figura 1. Tela Login

Após a realização do *login*, o usuário (aqui, sendo o gerente de projetos) deve ser redirecionado para a tela inicial principal, Figura 2.

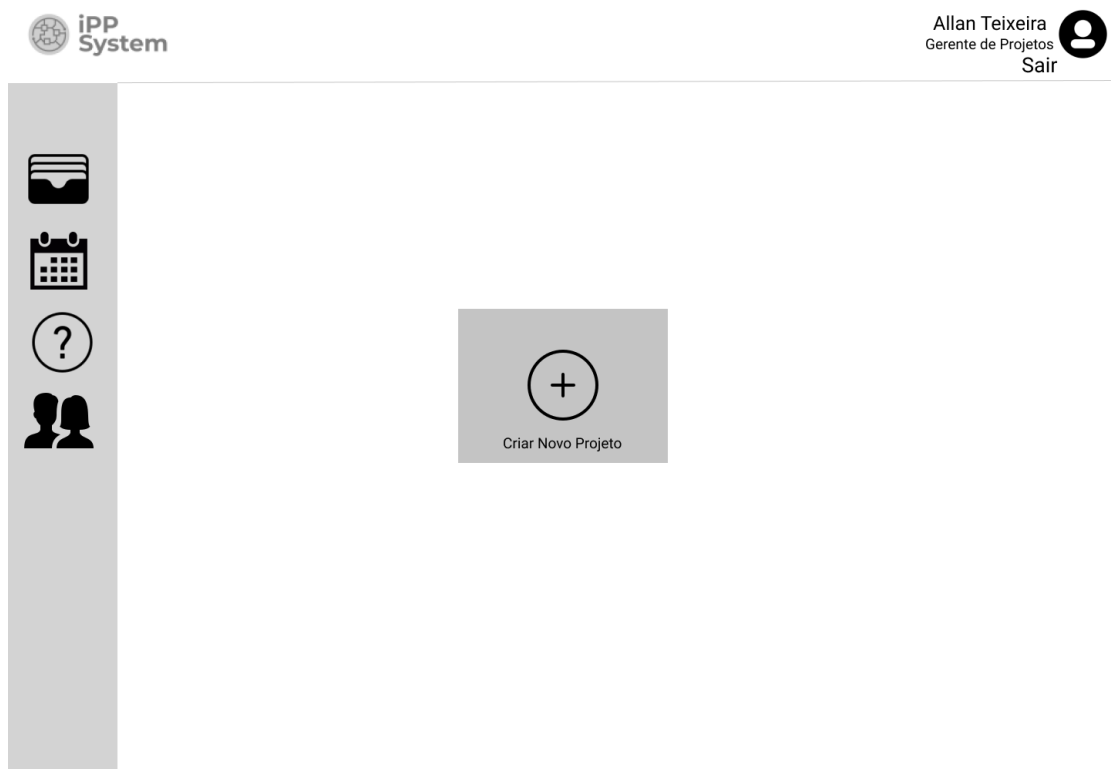


Figura 2. Tela principal

Para cadastrar um novo projeto, o gerente de projeto deve clicar em “novo projeto” no que está no centro da tela principal, Figura 2.

The screenshot shows the 'Cadastrar Projeto' (Register Project) form in the iPP System. The form is titled 'Cadastrar Projeto' and is located in the center of the screen. On the left side, there is a vertical sidebar with four icons: a folder, a calendar, a question mark, and two people. The top right corner shows the user's name 'Allan Teixeira', the role 'Gerente de Projetos', and a 'Sair' (Logout) button. The form itself has the following fields and elements:

- Nome do Projeto**: A text input field.
- Responsável pelo Projeto**: A text input field.
- Descrição do Projeto**: A text area with a placeholder text: "[A finalidade deste documento é identificar os fatos relacionados aos requisitos do o <<Nome do Sistema>>, de forma a prover o mais correto e mais completo entendimento do que é demandado para este sistema a ser construído. Tem como público alvo o cliente e a equipe de desenvolvimento.]".
- Status do Projeto**: A dropdown menu.
- Riscos**: A dropdown menu.
- Adicionar Membro da Equipe**: A text input field with a magnifying glass icon.
- Cadastrar Sprint**: A dropdown menu.
- Progresso**: A progress bar showing 0% to 100%.
- Cancelar** and **Cadastrar** buttons at the bottom.

Figura 3. Cadastrar Projeto

Uma vez que o projeto foi cadastrado, o gerente de projetos pode consultar outros projetos já cadastrados, Figura 4. Para realizar tal ação, o gerente deve clicar no ícone de ‘carteira’ ao lado esquerdo do sistema. Neste caso, a ‘carteira’ é o primeiro ícone, Figura 3.

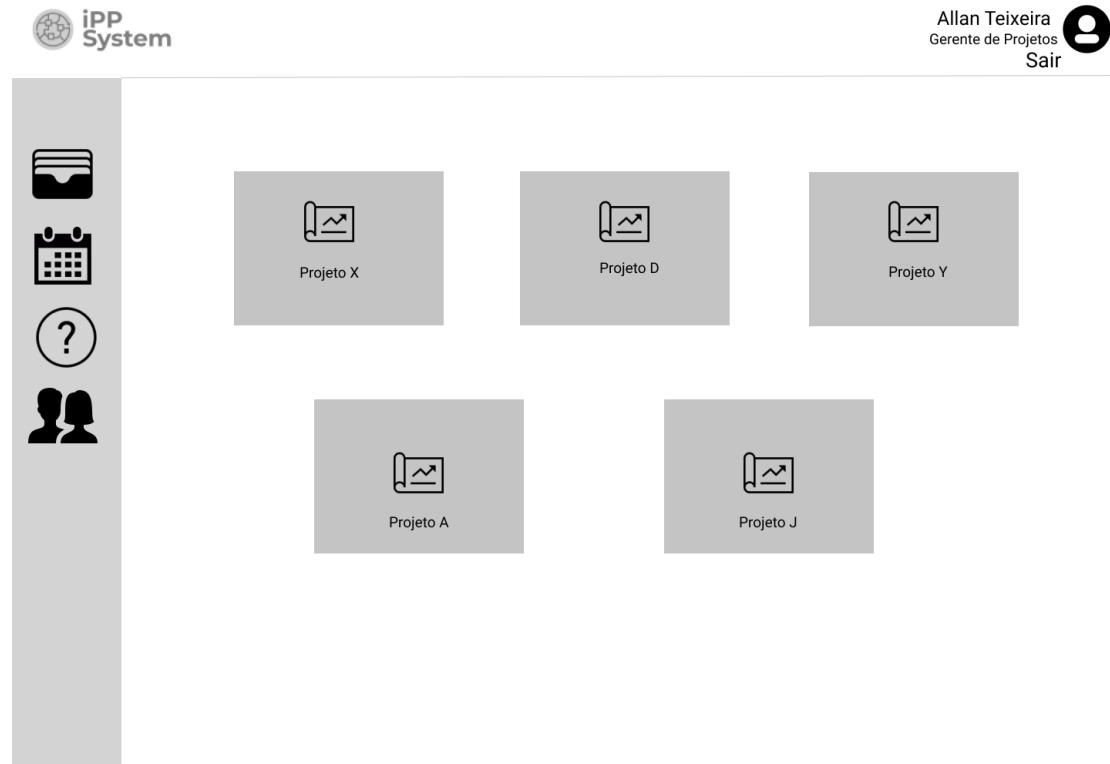


Figura 4. Tela de carteira de projetos

Para editar ou consultar um projeto, o gerente deve clicar no projeto desejado. Assim, o sistema deve redirecionar o gerente ao status do projeto, Figura 5.

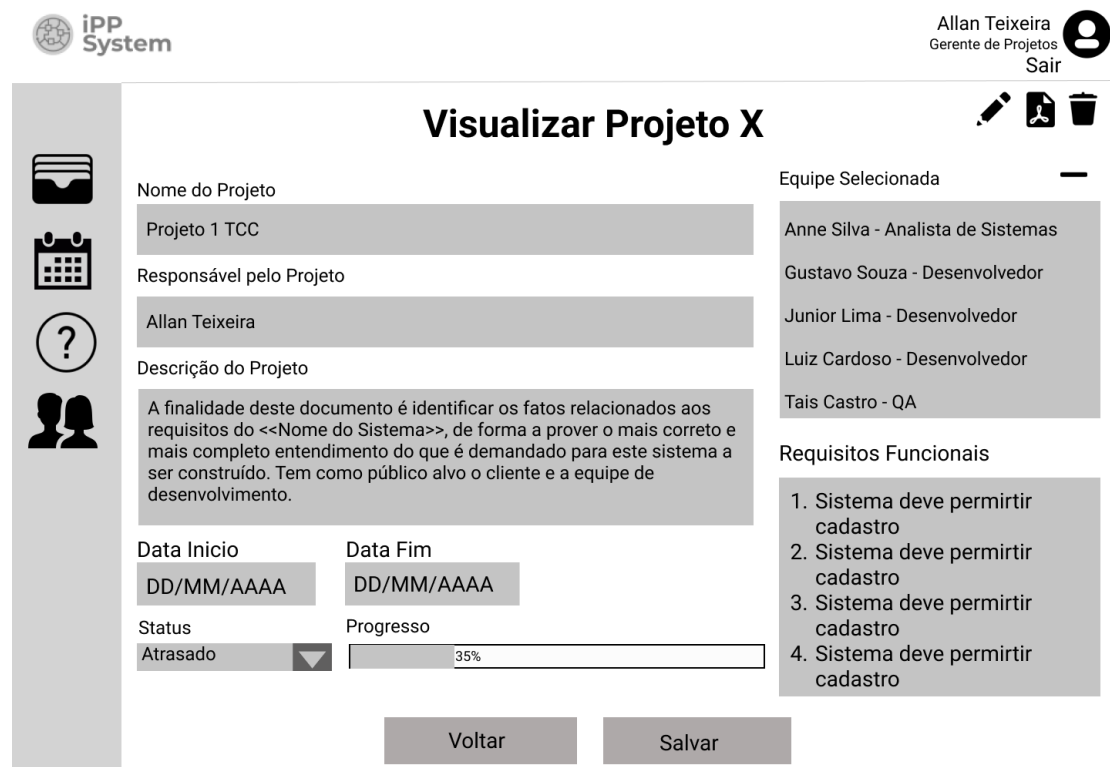


Figura 5. Tela visualizar projeto



E para deletar determinado projeto, o gerente deve clicar no ícone de ‘lixeira’. Porém, o sistema deve ter uma mensagem de confirmação para a exclusão de tal projeto, Figura 6.

**iPP System**

Allan Teixeira  
Gerente de Projetos  
Sair

## Deletar Projeto

Nome do Projeto  
Projeto 1 TCC

Responsável pelo Projeto  
Allan Teixeira

Descrição do Projeto  
A finalidade deste documento é... requisitos do <<Nome do Sistema>> mais completo entendimento... ser construído. Tem como público... desenvolvimento.

Data Inicio  
DD/MM/AAAA

Data Fim  
DD/MM/AAAA

Equipe Seleccionada

- Anne Silva - Analista de Sistemas
- Gustavo Souza - Desenvolvedor
- Junior Lima - Desenvolvedor
- iz Cardoso - Desenvolvedor
- is Castro - QA

requisitos Funcionais

1. Sistema deve permitir cadastro
2. Sistema deve permitir cadastro
3. Sistema deve permitir cadastro
4. Sistema deve permitir cadastro


Tem certeza que deseja excluir este Projeto?


Não Sim

Voltar Salvar


Figura 6. Tela de mensagem de exclusão de projeto

Para cadastrar um novo usuário/membro da equipe, o gerente de projetos deve clicar no ícone de “pessoa” no canto inferior esquerdo. Assim, o gerente deve ser redirecionado a tela de cadastro de um membro da equipe, Figura 7.




Allan Teixeira  
Gerente de Projetos  
Sair 


## Cadastrar de Usuário




Nome do Profissional  
Diego Fernandes Lima



Gerente Responsável  
Allan Teixeira



E-mail  
df1@pps.com.br



Login  
df1

Senha  
\*\*\*\*\*

Cargo/Função  
Desenvolvedor Web ▼

Associar Projeto  
Projeto TCC 2 ▼

Projeto (s) Associado (s) a este membro  
Projeto TCC 1

CancelarCadastrar

Figura 7. Tela cadastro de membro da equipe

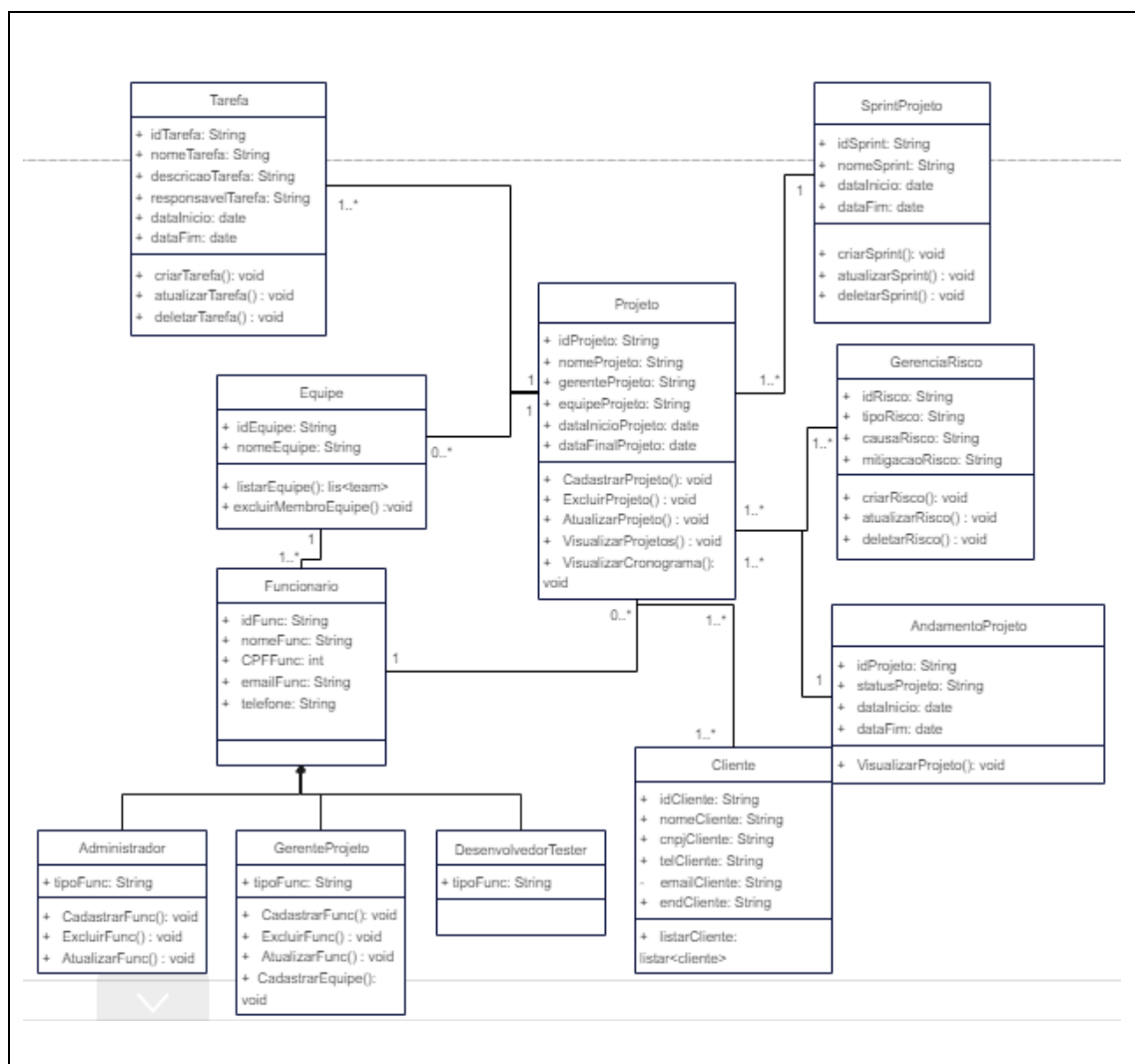
O link para acesso total e navegação do protótipo está disponível abaixo:

- Repositório: <https://github.com/allangstxra/TCC>
- Protótipo navegável:  
<https://www.figma.com/proto/f2tgozPx40Fd7WcjjXRgto/iPPSystem?node-id=13%3A21&scaling=min-zoom&page-id=0%3A1&starting-point-node-id=13%3A21>
- YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=5w0CHzWxmKc>

## 5. Diagrama de classes de domínio

Esta seção apresenta o diagrama de classe modelado de acordo com os requisitos do sistema solicitado. O diagrama de classe é um dos diagramas que compõe a UML (mencionado na seção 2). No entanto, este diagrama é um diagrama do tipo estrutural. Diferentemente do diagrama de Caso de Uso, onde é objetivo deste é mostrar o comportamento do sistema através de atores interagindo com o sistema.

O diagrama de classe é um diagrama orientado a objetos (OO), onde é composto por classes e trocas de mensagens entre elas. O programa utilizado para a construção desse diagrama foi o EdrawMax<sup>2</sup>. O EdrawMax é uma plataforma web online com o propósito de modelar diagramas em geral. Todavia, esta plataforma é paga.



<sup>2</sup> [www.edrawmax.com](http://www.edrawmax.com)

## 6. Modelo de componentes

### 6.1. Padrão arquitetural

De acordo com os requisitos não-funcionais identificados para este projeto, foi proposto que o padrão arquitetural MVC (*model*, *view* e *controller*) foi escolhido, devido a sua simplicidade de implementação. A Figura 8 abaixo representa detalhadamente a arquitetura proposta.

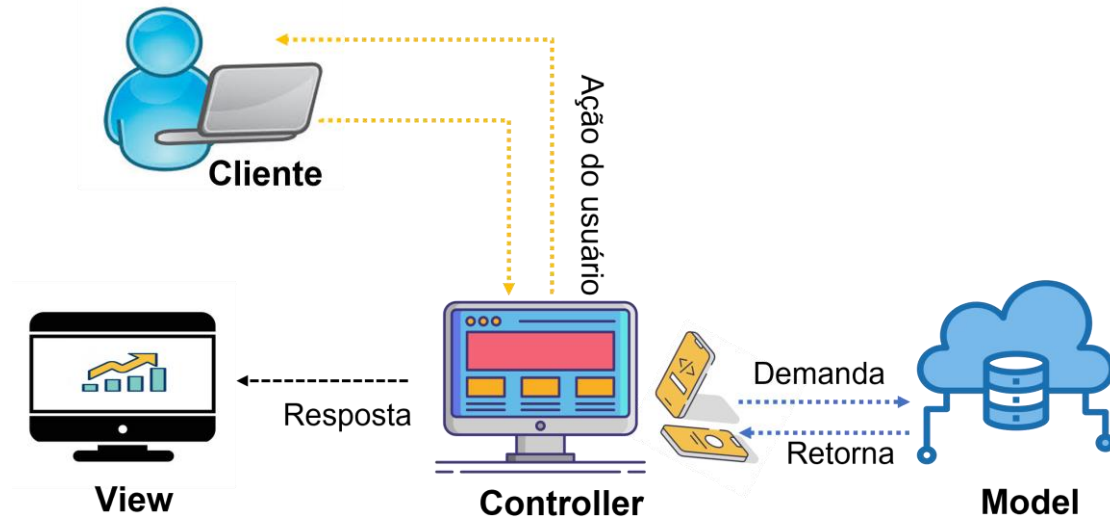


Figura 8. Visão geral da arquitetura MVC

O cliente realiza uma ação, por exemplo, solicitando o acesso a um determinado projeto, onde o **controller** irá, por sua vez, mandar tal requisição para o **model** que retornará com os dados solicitados pelo usuário. Consequentemente, a **view** exibirá o resultado buscado através de uma interface web ou móvel.

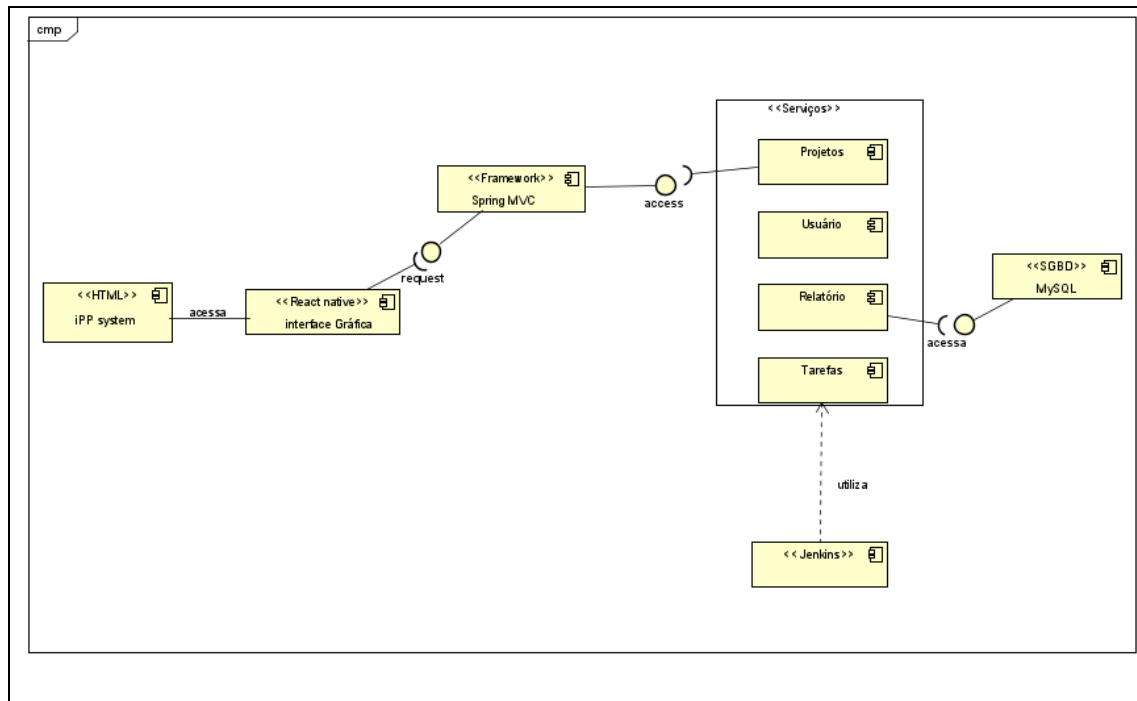
O **Controller** tem o objetivo de fazer a interação entre a **view** e o **model**. Os métodos responsáveis por tais ações estão contidos no **controller**. Além disso, todos os eventos e ações realizadas são processadas nesta camada.

**View**, por sua vez, tem o objetivo de mostrar a interface para usuários finais. Sejam elas interface entre sistemas ou interfaces gráficas, renderizando os códigos, por exemplo, CSS, JS e HTML.

A responsabilidade do **Model** está na parte lógica do sistema. Por exemplo, todos os códigos estão disponíveis nessa camada, como: CRUDs, implementação dos requisitos funcionais e dentre outros.

## 6.2. Diagrama de componentes

O Diagrama de Componentes é um dos diagramas compostos na UML e ilustra a organização das classes por meio da notação chamada ‘componentes’. Um exemplo disso, podemos explicitar para cada componente, quais classes ela deverá representar. Além disso, o diagrama de componentes, assim como o diagrama de classe, é um diagrama do tipo estrutural, onde é necessário ter componentes, pacotes e interface para sua representação.



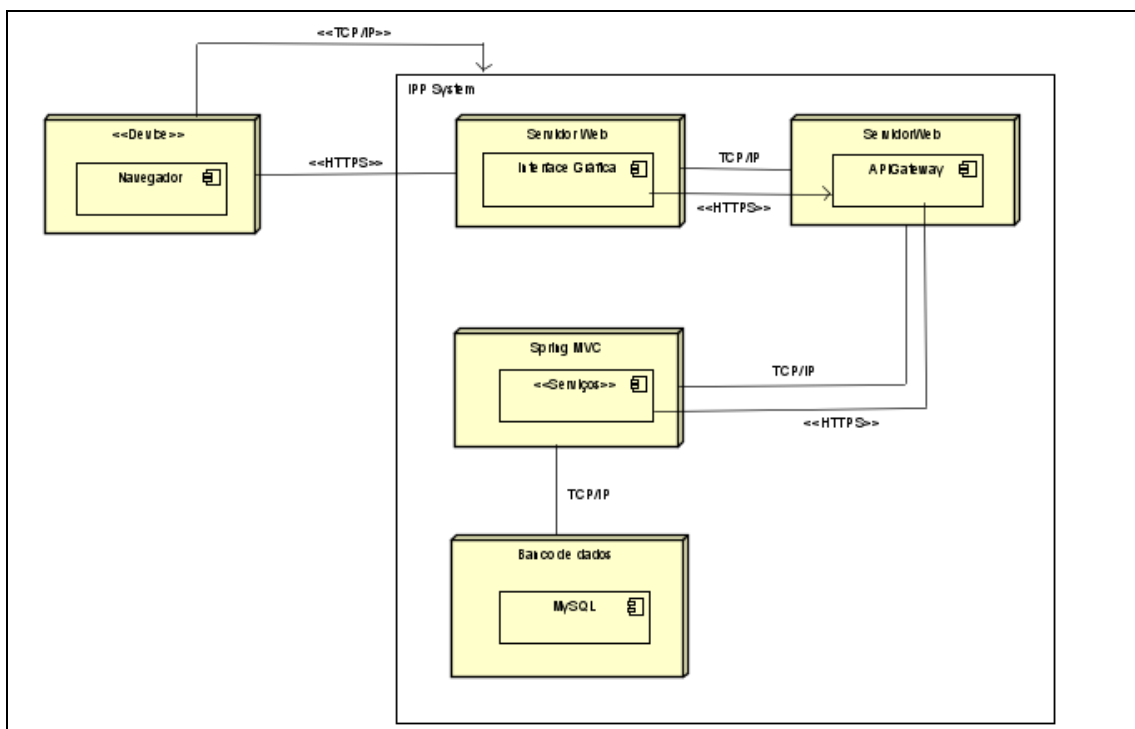
## 6.3. Descrição dos componentes

Inicialmente, nesta subseção foi utilizado o *framework React* para a parte de interface web do sistema e dá suporte a arquitetura adotada. Para apoio a consulta dos dados, foi adotado o **MySQL** como SGBD deste sistema.

Número	Componente	Descrição
1	React	Responsável pela interface gráfica
2	MySQL	Responsável pelo gerenciamento do banco de dados
3	Jenkins	Responsável pela integração e implantação contínua do sistema
4	Spring MVC	Responsável por funções, como injeção de dependência, persistência de dados e uma implementação para o padrão MVC
5	Projetos	Responsável pelo módulo de gerenciar projetos
6	Relatórios	Responsável pelo módulo de visualizar relatórios
7	Usuário	Responsável pelo módulo de gerenciar usuários
8	Tarefas	Responsável pelo módulo de gerenciar tarefas

## 7. Diagrama de implantação

Esta seção apresenta o diagrama de implantação modelado. A ferramenta *Astah Community* (seção 2) foi utilizada para realizar a modelagem. O diagrama de implantação tem o propósito de apresentar a arquitetura do sistema, incluindo todos nós, como ambientes de execução de hardware e/ou software, e o *middleware* que os conecta.



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

O objetivo desta seção é descrever seis casos de teste de acordo com os três casos de uso descritos na seção 2. Cada caso de uso deve ter dois roteiros de teste, um mostrando que o fluxo funciona (atende a expectativa esperada) e outro mostrando um fluxo de falha (retornando um resultado não esperado).

Nº	Caso de uso	Objetivo do caso de teste	Entradas	Resultados esperados
1	02 - Gerenciar Projetos	Cadastrar um projeto novo	1. realizar login como gerente de projeto; 2. clicar em 'criar novo projeto'; 3. inserir o nome do projeto; 4. inserir o gerente responsável; 5. inserir descrição do projeto; 6. inserir a equipe ao projeto; 7. selecionar o status do projeto; 8. selecionar os riscos do projeto; 9. cadastrar a sprint do projeto; 10. inserir os requisitos funcionais; 11. clicar em 'cadastrar'.	O sistema deve cadastrar o projeto.
2	02 - Gerenciar Projetos	Cadastrar um projeto novo – falho  O usuário não colocou a descrição do projeto	1. realizar login como gerente de projeto; 2. clicar em 'criar novo projeto'; 3. inserir o nome do projeto; 4. inserir o gerente responsável; 5. inserir a equipe ao projeto; 6. selecionar o status do projeto; 7. selecionar os riscos do projeto; 8. cadastrar a sprint do projeto; 9. inserir os requisitos funcionais; 10. clicar em 'cadastrar'.	O sistema deve emitir uma mensagem dizendo que o sistema não foi cadastrado, pois está faltando inserir a 'descrição do projeto' ou outra informação.
3	03 - Visualizar andamento do Projeto	Verificar o progresso de um projeto	1. realizar login como gerente de projeto; 2. clicar no ícone de 'wallet'; 3. escolher o projeto.	O sistema deve mostrar as informações do projeto selecionado como: atrasos, progressos, riscos, etc.



4	03 - Visualizar andamento do Projeto	Verificar o progresso de um projeto - falho	1. realizar login como gerente de projeto; 2. clicar no ícone de 'wallet';	O sistema não mostrar alguma informação daquele projeto.
5	04 - Cadastrar novo membro em equipe de desenvolvimento	Cadastrar um novo usuário/funcionário	1. realizar login como gerente de projeto; 2. clicar no ícone de 'teams'; 3. inserir o nome do funcionário; 4. inserir o gerente responsável; 5. inserir o e-mail do funcionário; 6. inserir o login do funcionário; 7. inserir a senha do funcionário; 8. selecionar o cargo do funcionário; 9. associar o projeto ao funcionário; 10. clicar em 'cadastrar'.	O sistema deve cadastrar o funcionário, bem como associá-lo a um projeto.
6	04 - Cadastrar novo membro em equipe de desenvolvimento	Cadastrar um novo usuário/funcionário – caso falho  Não inserir todas as informações	1. realizar login como gerente de projeto; 2. clicar no ícone de 'teams'; 3. inserir o nome do funcionário; 4. inserir o gerente responsável; 5. inserir o e-mail do funcionário; 6. inserir o login do funcionário; 7. inserir a senha do funcionário; 8. clicar em 'cadastrar'.	O sistema não cadastra o funcionário, sendo que não pode ser possível, devido a falta de informações.

## 9. Estimativa de pontos de função

O link para este arquivo está disponível em:

<https://github.com/allangstxra/TCC/blob/main/PlanilhaAPF%20-%20Allan.xls>

Esta seção apresenta a análise do ponto de função realizado sobre o sistema ‘iProjectPortfolio’. De acordo com os cálculos realizados, obteve-se 137. Para mais informações, verificar o link.

Salvamento Automático planilha APF ALLAN - Modo de Compatibilidade Pesquisar (Alt+G)

Arquivo **Página Inicial** Inserir Layout da Página Fórmulas Dados Revisão Exibir Ajuda

Colar

Área de Transferência

Arial 10 A<sup>+</sup> A<sup>-</sup>

**N** *I* S

Fonte

Alinhamento

Número

Formatação Condicional Tabela Estilos de Célula

Estilos

Y15

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
1																						
2	<b>Identificação da Contagem</b>																					
3																						
4	Empresa		Allan Teixeira Company												PF IFPUG		137,00					
5	Aplicação		iPP System												PF Local do EM		137,00					
6	Tipo de Contagem		Projeto de Desenvolvimento												PF Local da FS							
7	Nível de Detalhe		Estimativa (NESMA)												Tecnologia		JAVA Web					
8	Projeto		iPP System												Versão do Guia							
9	Responsável		Allan Teixeira												Criação		02/03/2022					
10	Revisor		Allan Teixeira												Revisão		09/03/2022					
11	<b>Propósito da Contagem</b>																					
12	Estabelecer o valor médio que será cobrado para implementação do sistema iPP System																					
13																						
14																						
15																						
16	<b>Escopo da Contagem</b>																					
17																						
18																						
19																						
20																						
21	<b>Documentação Utilizada na Análise</b>																					
22																						

FAPOO

Planilha de contagem de ponto de função - Versão 2.4

4	Aplicação : iPP System	Projeto : iPP System					PF IFPUQ	137,00				
5	Responsável : Allan Teixeira	Revisor : Allan Teixeira					PF Local do EM	137,00				
6	Empresa : Allan Teixeira Company	Tipo da Contagem : Projeto de Desenvolvimento					PF Local da FS	0,00				
7	Nome da Função	Tipo	Manutenção	TD	AR/TR	Complex.	PF IFPUQ	PF Local do EM	PF Local da FS	Pacote	Referência	Observações
8	Login	ALI		14	1	Baixa	7	7,00				
9	Usuário	ALI		14	1	Baixa	7	7,00				
10	Cadastrar usuário	EE		14	1	Baixa	3	3,00				
11	Editar usuário	EE		14	1	Baixa	3	3,00				
12	Esqueci senha	CE		1	1	Baixa	3	3,00				
13	Gerenciar Projetos	ALI		14	2	Baixa	7	7,00				
14	Cadastrar Projeto	EE		12	2	Média	4	4,00				
15	Editar Projeto	EE		12	2	Média	4	4,00				
16	Visualizar Projeto	CE		12	2	Média	4	4,00				
17	Deletar Projeto	EE		1	2	Baixa	3	3,00				
18	Gerenciar Equipe	ALI		2	4	Baixa	7	7,00				
19	Cadastrar membro	EE		10	4	Alta	6	6,00				
20	Editar membro	CE		7	4	Alta	6	6,00				
21	Deletar membro	EE		3	4	Média	4	4,00				
22	Alocar tarefa para membro	EE		5	2	Média	4	4,00				
23	Ajuda	ALI		1	2	Baixa	7	7,00				
24	Gerenciar tarefa	ALI		4	3	Baixa	7	7,00				
25	Inserir tarefa no projeto	EE		3	3	Média	4	4,00				

## ***10. Referências***

PILONE, Dan; PITMAN, Neil. **UML 2.0 in a Nutshell**. " O'Reilly Media, Inc.", 2005.