

Ecossistema Ânima

Avaliação Integrada

UC Teoria da Computação e Compiladores

Interface Web para Gerenciamento de Tarefas

Cleverson de Oliveira Pereira	824154229
Gustavo Pereira de Dias	824147827
Gustavo Silva Brizola	1302322212
Maria Luiza de Souza Silva	825148521
Bruno Castelão Sá Barreto	1272117388
Matheus Silva da Cruz	1292318398

A3 apresentada à UC Teoria da Computação e Compiladores, como parte dos requisitos necessários para obtenção de aprovação

Professor Orientador: Matusalém Carlos Rosa

Sumário

1. Imersão e Pesquisa	4
2. Levantamento de Requisitos	6
Requisitos funcionais	7
Requisitos não funcionais	8
3. Desenvolvimento.....	9
Descrição do projeto.....	9
Metodologia	10
Diagramas	11
Diagrama de Sistema.....	11
Diagrama de Sequência.....	13
Diagrama de Caso de uso	14
4. Prototipação.....	15
Construção do Front-End	15
Testes de Software.....	17
Cenário 1: Criação de Tarefas	18
Cenário 2: Aprovação de Tarefas.....	21
Cenário 3: Comentários de Tarefas	23
Cenário 4: Anexos de Tarefas	24
5. Código Fonte e documentação	25

Índice de Imagens

Figura 1: Diagrama de Engenharia de Requisitos	6
Figura 2: Organização de tarefas no método Kanban	10
Figura 3: Diagrama de Sistema	12
Figura 4: Diagrama de Sequência	13
Figura 5: Diagrama de Casos de Uso.....	14
Figura 6: Logomarca da aplicação.....	15
Figura 7: Janela de Criação de Tarefas	16
Figura 8: Visualização de tarefas.....	16

1. Imersão e Pesquisa

Como primeira parte desde projeto, foi-se realizado uma análise minuciosa sobre o tema proposto em documentação e descrição de objetivos, como disposto pelo orientador nos meios determinados pelo mesmo, para então serem pesquisados com os objetivos de elaborar uma proposta de desenvolvimento, assim como as medidas a serem tomadas para um bom fluxo de relatório dos trabalhos.

Com isso em mente, destaca-se os objetivos constatados a serem desenvolvidos do documento:

- Construir uma solução web para fluxo de gerenciamento de processos para uma empresa;
- Blocos simples devem ser criados para elaboração de processos, contendo nome, nível de prioridade e prazo estipulado de conclusão, determinado pelo usuário;
- Documentos externos podem ser anexados aos processos, podendo ser visualizados no processo e abertos em uma nova aba no navegador;
- Gerentes devem ser os únicos com permissão para aprovar tarefas;
- Os processos podem ser divididos em diferentes seções para organização.

Um dos pontos importantes do projeto a ser destacado como exigências é a necessidade de uma interface simplificada, tanto para visualização de processos, quanto para no momento de criação de novos processos, não requerendo em nenhuma instância do usuário o conhecimento avançado para a interação.

Diante da necessidade mencionada, em termos de desenvolvimento, significaria modelar um front-end que seria programado de forma a otimizar o código, possibilitando que futuras manutenções de sistemas e atualizações de interface para

novos dados sejam de fácil implementação conforme a vinda de novas funcionalidades durante a vida útil. Isso também pode significar uma demanda de armazenar em uma base de dados os processos gerados, assim como os arquivos anexados e comentários dos processos, e uma forma do sistema identificar quais os processos estão ativos. Exigências como essa serão abordadas com mais detalhes na etapa de levantamento de requisitos necessários que a solução possua um bom entendimento nas necessidades que a empresa exige.

2. Levantamento de Requisitos

Nesta etapa do projeto, foi realizado a coleta, o levantamento, o tratamento e a análise dos requisitos, conforme descrito anteriormente neste documento. Consideramos aspectos como as funcionalidades que o sistema precisa oferecer, seja em termos de funções do próprio software ou de como o sistema responde a ações específicas. Isso nos permite estabelecer uma compreensão mais detalhada do sistema.

Para este processo, foi-se usado as etapas de Engenharia de Requisitos de Pressman, possibilitando realizar uma descrição de forma concisa e clara das ações de um sistema em prol de desenvolver uma solução que possa atender a demanda determinada. Também foi usado o gerenciamento de requisitos após o levantamento deles.

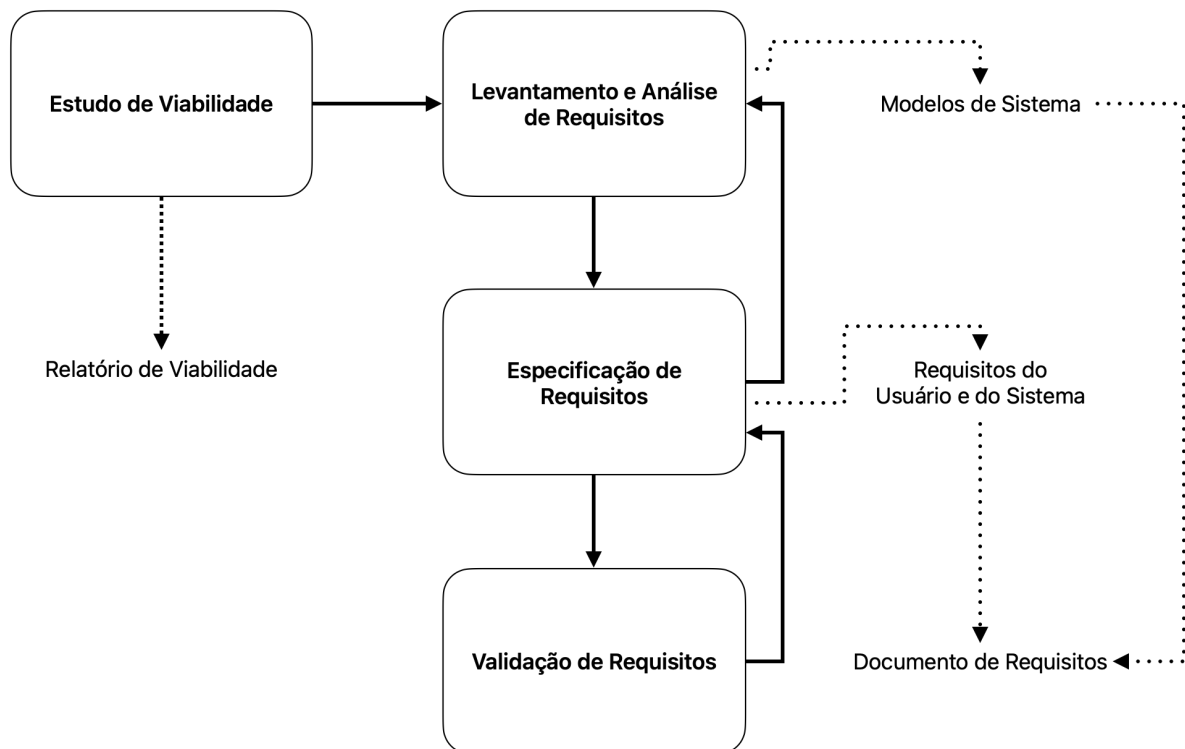


Figura 1: Diagrama de Engenharia de Requisitos

É importante ressaltar que a execução do processo da engenharia de requisitos não é idêntica ao gerenciamento de requisitos, pois diferente da engenharia de requisitos, que tem como objetivo durante as fases do projeto e das bases que o sistema necessita para seu funcionamento., dentre outros setores do desenvolvimento de um programa, o gerenciamento recolhe os requisitos levantados pelo processo de engenharia e os organiza e alinha para cada segmento do sistema.

Requisitos funcionais

Resumidamente, o levantamento dos requisitos funcionais de uma aplicação descreve as funcionalidade e funções de um sistema, ou seja, quais operações o sistema está permitido realizar dentro das possibilidades propostas. Os requisitos funcionais não incluem de forma alguma os meios que serão utilizados para a realização das funções.

- Qualquer usuário dentro do sistema pode gerar atividades e atribuí-las a qualquer outro usuário;
- Qualquer usuário pode atribuir uma marcação de prioridade;
- Qualquer usuário pode atribuir um prazo de previsão;
- Qualquer usuário pode anexar documentos em tarefas;
- Qualquer usuário pode adicionar comentários em tarefas;
- O usuário com atribuição de “gerente” devem ser os únicos a aprovar tarefas;
- Os usuários gerentes podem visualizar todos os usuários ativos no sistema;
- Apenas os gerentes podem apagar tarefas em aberto;
- Os usuários gerentes podem atribuir quais usuários podem visualizar tarefas específicas;
- A página principal deverá mostrar todas as tarefas com o estado “em aberto”.

Requisitos não funcionais

Diferente dos requisitos funcionais, os requisitos não funcionais levam em consideração as alternativas que o sistema irá usar para a realização dos processos estabelecidos, e como o sistema se comportará, usando como base de levantamento a usabilidade do programa.

- O sistema sinalizará as tarefas como excluída, mas não serão apagadas automaticamente do banco;
- O sistema informará aos usuários com poderes de gerente que uma tarefa passou do prazo estipulado;
- O sistema notificará aos usuários com poderes de gerente as tarefas que podem ser aprovadas;
- O sistema notificará as tarefas que foram aprovadas aos usuários que estão atribuídos;
- O sistema não poderá criar uma tarefa sem que um usuário gerente esteja atribuído;
- O sistema não poderá criar uma tarefa sem uma marcação de prioridade;
- O sistema não poderá criar uma tarefa sem um prazo de previsão;

Com a fase de levantamentos concluída, pode-se chegar ao entendimento das necessidades requeridas no que se refere a estruturas, tanto no quesito de detalhamento que este documento pode demonstrar, quanto na proposta de desenvolvimento.

3. Desenvolvimento

Descrição do projeto

Tendo o levantamento de requisitos e os objetivos do projeto determinados de forma mais nítida, é possível prosseguir nesta documentação no desenvolvimento. Para esta etapa, foi-se criado um paragrafo descrevendo os objetivos que foram discutidos em reunião de grupo, levando também em consideração as capacidades e limitações dos indivíduos da equipe.

Desenvolver um site de acesso de simples gerenciamento de processos, especificamente para atividade de tarefas diárias feitos pelos funcionários registrados na empresa. As tarefas contêm um título que descreve o objetivo que será criada a critério do usuário, podendo ser separadas em grupos específicos, com o nome do grupo determinado pelos usuários que criaram o grupo. Documentos de qualquer extensão podem ser anexados em quaisquer tarefas, possibilitando sua visualização a partir dos detalhes da processo. Também há possibilidade de gerar comentários em uma tarefa, possibilitando sua visualização. Os funcionários com acesso ao sistema poderão criar, adicionar, modificar e apagar tarefas. Haverá um sistema de hierarquia, onde apenas funcionários com atributos de gerentes, previamente com uma senha definida pelo próprio usuário.

Se tratando da hierarquia, usuários com atribuição de gerentes serão os únicos capazes de aprovar as pendências no sistema, apenas gerentes poderão visualizar as quantidades totais de etapas, tendo em destaque para as que estão em pendência em relação as tarefas concluídas. Para a construção do site será usado os recursos padrões de construção de sites, utilizando as linguagens, HTML, CSS, e JavaScript para executar as funções de criação de tarefas e organização das abas.

Metodologia

Para este projeto, em prol de demonstrar o avanço de forma visual para a equipe, facilitando os trabalhos, foi-se decidido a utilização do método de organização conhecido como método Kanban, um fluxograma de organização japonês, como meio de otimização de produtividade, utilizando um método de cartões em colunas para visualizar o progresso de tarefas.



Figura 2: Organização de tarefas no método Kanban

É importante destacar a necessidade da utilização de meio de organização de projetos, independente de ser um desenvolvimento de software por completo, ou partes específicas de um conjunto. Esta etapa de planejamento, tendo isso, no que se refere a este projeto, a distribuição de atividades considerando as capacidades de cada indivíduo.

Diagramas

Durante as reuniões com a equipe, um dos assuntos discutidos é a necessidade de elaboração de diagramas como base para o desenvolvimento do projeto. Chegou-se ao entendimento sobre a importância para os diagramas durante a etapa teórica de documentação e análises, torna a tarefa de compreender a construção de um projeto de software, independente de sua complexidade, o mais facilitado possível, tanto para os que estão desenvolvendo a teoria e conceitos que serão utilizados no momento de produzir a solução em questão, quanto para sanar dúvidas de questões dos componentes necessários.

As discussões sobre quais diagramas se tornariam adequados para representar as capacidades que serão modeladas e usadas como regramento. Também foi levado em consideração os diagramas mais úteis dentre as alternativas possíveis e mais comuns. Mediante a isso, foi-se decidido por modelar os seguintes diagramas:

- Diagrama de Sistema;
- Diagrama de Sequência;
- Diagrama de Casos de Uso.

Diagrama de Sistema

Um dos diagramas considerados mais importantes em um projeto de software, é referente as funções designadas do sistema, atribuindo as ações planejadas que o sistema deve executar, seguindo a direção das etapas anteriores.

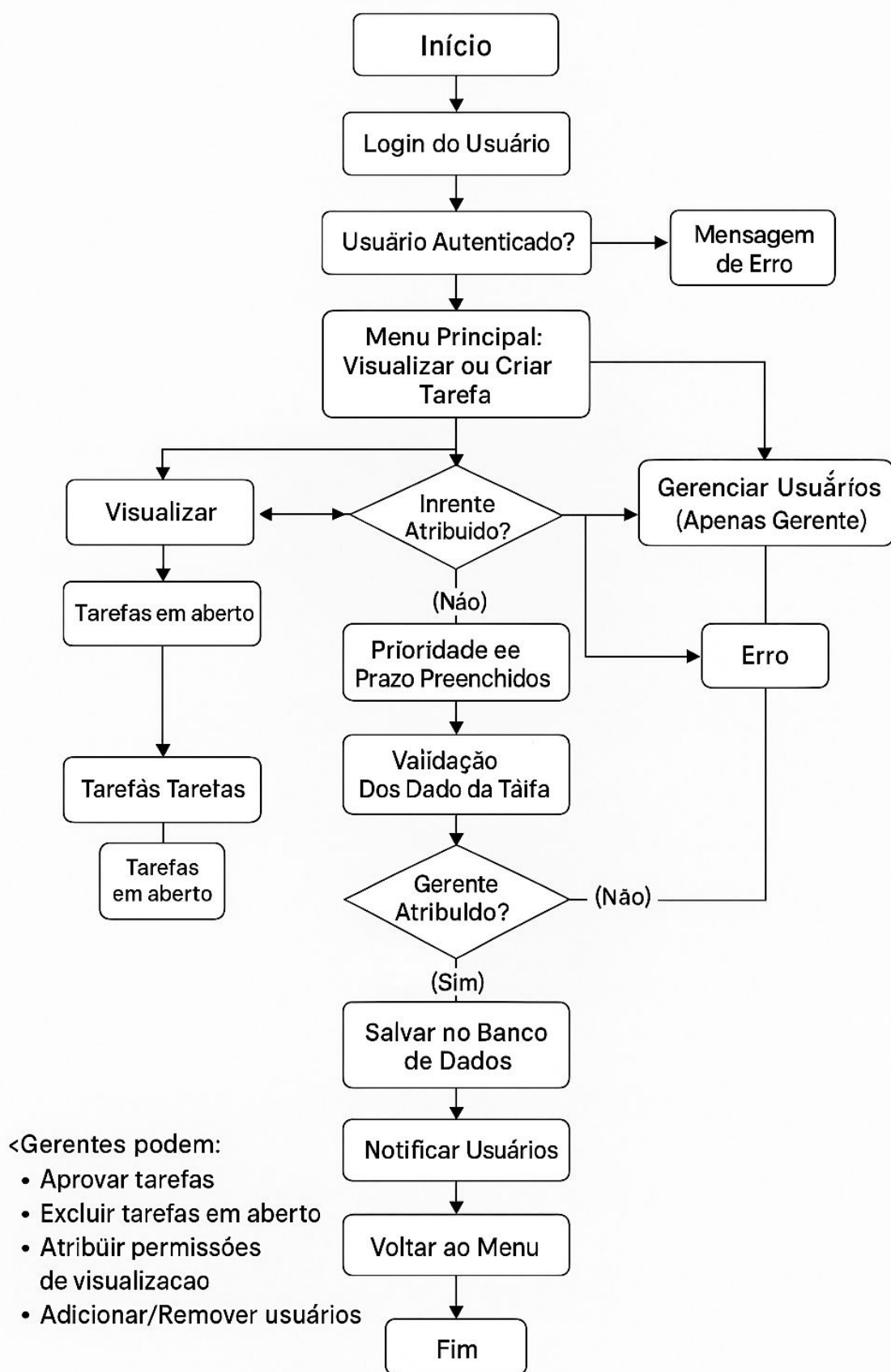


Figura 3: Diagrama de Sistema

Diagrama de Sequência

O diagrama fundado pelo UML (Unified Modeling Language), também chamado de diagrama sequencial, é capaz de representar a interação entre os objetos designados do sistema, possibilitando de forma mais visível as etapas que o sistema efetua para realizar os processos conforme as instruções dadas pelos usuários.

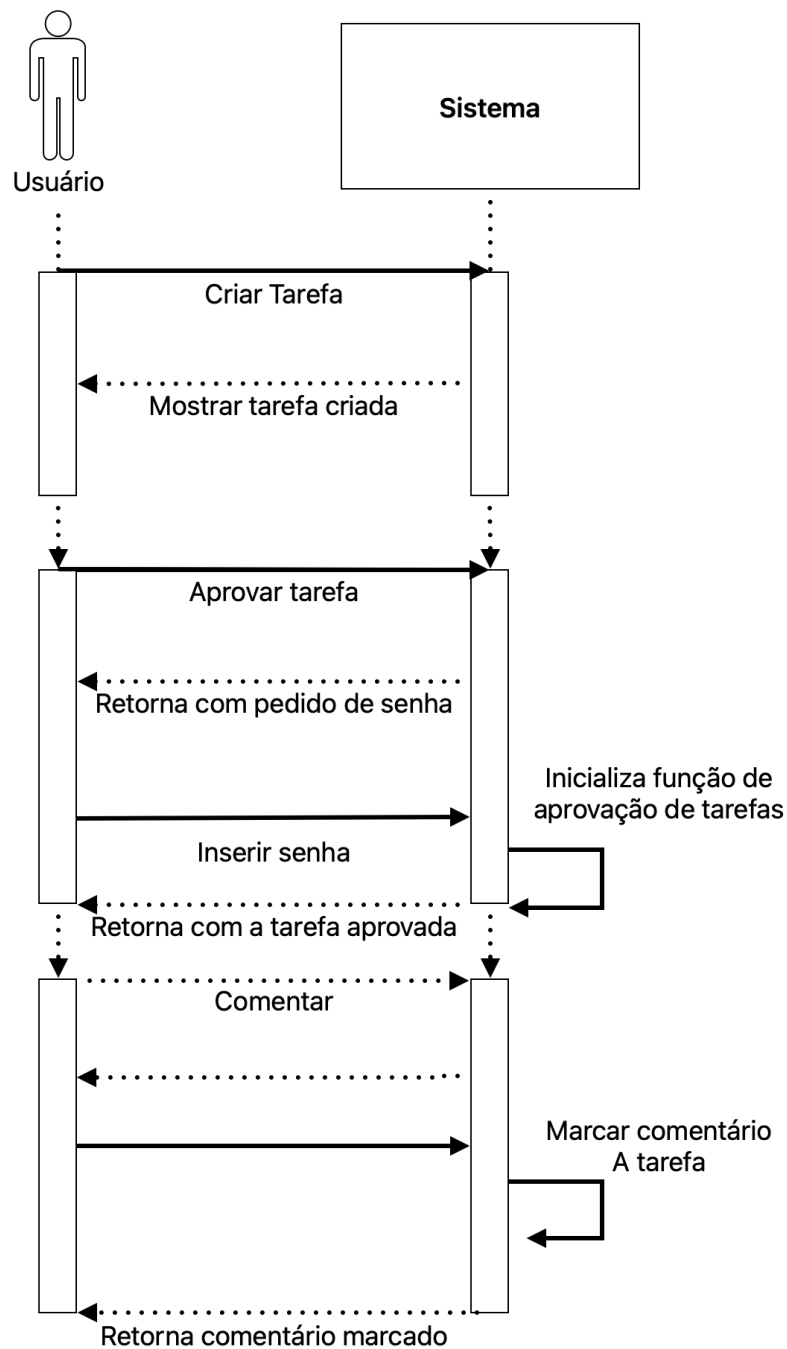


Figura 4: Diagrama de Sequência

Diagrama de Caso de uso

Este diagrama foi escolhido devido a sua visualização prática sobre quais funcionalidades disponibilizadas e como os usuários finais interagem, utilizando também as propriedades de usuário, mostrando os usuários com atributos de gerente podem realizar no sistema.

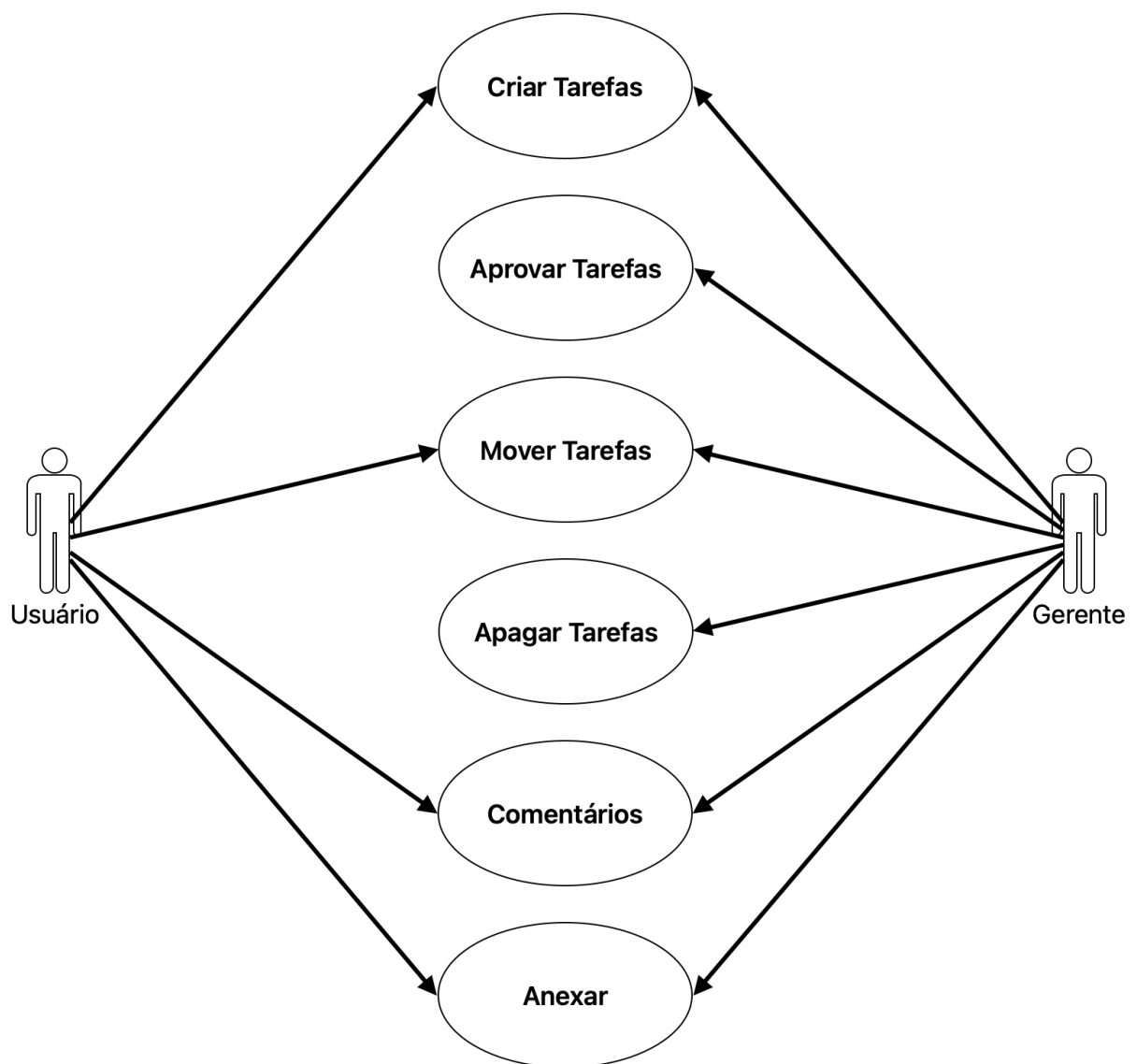


Figura 5: Diagrama de Casos de Uso

4. Prototipação

Construção do Front-End

Tendo determinado as bases estruturais de todas as funcionalidades e componentes agregados que o sistema poderá exercer, seguido de limitações determinadas por demanda requerida, A próxima etapa do projeto é a prototipação de módulos para a interface.

Ao mesmo tempo que a interface estava em produção, um dos integrantes da equipe decidiu desenhar um ícone para ser utilizado na interface, introduzindo um conceito interessante perante no que se refere ao embelezamento. Mesmo se tratando de cosméticos, não alterando de forma positiva ou negativa o funcionamento de sistema.



Figura 6: Logomarca da aplicação

A interface tem como objetivo durante sua construção a simplicidade de manuseio, sendo assim, para o usuário final de qualquer aplicação, um fácil entendimento. Com base nisso, a forma de como o usuário visualizará e como criará as tarefas foi considerado.

Criar Nova Tarefa

Título:

Prioridade:

Alta

Prazo:

Criar Tarefa

Em front end

Em back end

Figura 7: Janela de Criação de Tarefas

Após o usuário criar a tarefa desejada, também foi pensado de uma maneira de interpretar as tarefas que estão existentes, permitindo o uso das demais ferramentas propostas.

Pendente

Alta prioridade

Entrega de Relatório

3 2

Aprovar

Média prioridade

Organização de sistemas

5 0

Aprovar

Em teste

Alta prioridade

Relatório de Casos

0 0

Concluído

Alta prioridade

Revisar

0 0

Em front end

Em back end

Alta prioridade

Otimização do Banco de dados

3 1

Figura 8: Visualização de tarefas

Testes de Software

Durante o desenvolvimento da aplicação, um dos tópicos de importância para o funcionamento de forma correta e de acordo com as etapas propostas durante a organização dos processos, utilizando o método Kanban, e a criação dos cenários de testes sobre cada das funcionalidades propostas do projeto. Para a realização concisa e padronizada desta etapa do projeto, será analisado os seguintes aspectos dos testes:

- Nível do teste;
- Tipo do teste;
- Objetivo do teste;
- Passos a serem seguidos em ordem;
- Resultados esperados de cada passo;
- Resultados esperados de caso;

Os casos serão descritos em uma grade, destacando os aspectos acima,

Nível de Teste	Instância do teste	
Tipo de Teste	Características de qualidade	
Objetivo	Detalhamento do Teste em questão	
Passos	Descrição da Etapas do caso de teste	Resultado esperado do passo bem-sucedido
Resultado Esperado	Resultado que se espera após todos os passos serem efetuados	

Tendo estabelecido o processo de relatório de testes como será posto, resta determinar quais os cenários possíveis de testes a serem analisados dentro da proposta, baseando-se como o usuário atuará mediante a interface do sistema. Segue os cenários possível a serem desenvolvidos:

- Criação de tarefas;
- Aprovação de tarefas;
- Comentários de tarefas;
- Anexos de tarefas.

Cenário 1: Criação de Tarefas

Caso 1: Criação de tarefa sem inserção de data

Nível de Teste	Sistema	
Tipo de Teste	Não-Funcional	
Objetivo	Testar o pedido de data para a tarefa	
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar o site; 2. Acessar a área de criação de tarefas; 3. No campo “Título da Tarefa”, digitar o nome da tarefa; 4. No campo “prioridade”, selecionar o nível de prioridade; 5. Clicar em “Criar Tarefa”. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrirá o site; 2. O usuário visualizará a janela de criação de tarefas; 3. O Campo aceitará o título selecionado; 4. Escolherá o nível de prioridade estabelecido.
Resultado Esperado	Ao clicar em “Criar Tarefa”, o sistema retornará uma mensagem de erro referente ao campo “prazo”	

Caso 2: Criação de tarefa sem inserção de data aceita

Nível de Teste	Sistema	
Tipo de Teste	Não-Funcional	
Objetivo	Verificar a identificação de prazo não de acordo com aceite pelo sistema	
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar o site; 2. Acessar a área de criação de tarefas; 3. No campo “Título da tarefa”, digitar o nome da tarefa; 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrirá o site; 2. O usuário visualizará a janela de criação de tarefas; 3. O sistema aceitará o título digitado;

	<ol style="list-style-type: none"> 4. No campo “Prioridade”, selecionar o nível de prioridade; 5. No campo “prazo”, digitar uma data em um formato não aceito pelo sistema; 6. Clicar em “Criar Tarefa”. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Escolherá o nível de prioridade estabelecido; 5. O campo em primeiro ato não informará o erro.
Resultado Esperado	Ao clicar em “Criar Tarefa”, o sistema identificará o formato de data e retornará uma mensagem de erro, indicando o formato correto.	

Caso 3: Criação de tarefa sem um título

Nível de Teste	Sistema	
Tipo de Teste	Não-Funcional	
Objetivo	Verificar se o sistema identifica o não preenchimento do campo	
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar o site; 2. Acessar a área de criação de tarefas; 3. No campo “Prioridade”, selecionar o nível de prioridade; 4. No campo “prazo”, digitar uma data limite da tarefa; 5. Clicar em “Criar tarefa”. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrirá o site; 2. O usuário visualizará a janela de criação de tarefas; 3. Escolherá o nível de prioridade estabelecido; 4. O campo aceitará o formato digitado;
Resultado Esperado	Ao clicar em “Criar Tarefa”, o sistema identificará a falta de dados no campo e retornará uma mensagem de erro.	

Caso 4: Não digitar em nenhum campo

Nível de Teste	Sistema	
Tipo de Teste	Não-Funcional	
Objetivo	Verificar se o sistema o não preenchimento dos campos	
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar o site; 2. Acessar a área de criação de tarefas; 3. Clicar em “criar tarefa” 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrirá o site; 2. O usuário visualizará a janela de criação de tarefas;
Resultado Esperado	Ao clicar em “Criar tarefa”, o sistema identificará a falta de dados dos campos e retornará uma mensagem de erro.	

Caso 5: Criação de tarefas correto

Nível de Teste	Aceite-Operacional	
Tipo de Teste	Funcional	
Objetivo	Teste de criação de tarefas de forma correta	
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acessar o site; 2. Acessar a área de criação de tarefas; 3. No campo “Título da tarefa”, digitar o nome da tarefa 4. No campo “prioridade”, selecionar o nível de prioridade; 5. No campo “prazo”, digitar uma data para a tarefa; 6. Clicar em “Criar tarefa.” 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrirá o site; 2. O usuário visualizará a janela de criação de tarefas; 3. O sistema aceitará o título digitado; 4. Escolherá o nível de prioridade estabelecido; 5. O campo aceitará o formato digitado;
Resultado Esperado	Ao clicar em “cadastrar”, o sistema acionará as funções de criação de tarefas.	

Cenário 2: Aprovação de Tarefas

Caso 1: Senha incorreta

Nível de Teste	Sistema	
Tipo de Teste	Não-Funcional	
Objetivo	Testar a recusa devido a senha incorreta	
Passos	<ol style="list-style-type: none">1. Selecionar uma tarefa em situação “pendente”;2. Clicar em “aprovar”3. Clicar em “fechar”;4. No campo, digitar uma senha não aceita pelo sistema;5. Clicar em “OK”.	<ol style="list-style-type: none">2. Aparecerá um pop-up informando que somente gerentes podem aprovar tarefas;3. Aparecerá outro pop-up pedindo a senha;4. O usuário não digitará a senha correta;
Resultado Esperado	Ao clicar em “OK”, o sistema recusará a senha digitada e retornará uma mensagem de erro.	

Caso 2: Senha correta

Nível de Teste	Aceite-Operacional	
Tipo de Teste	Funcional	
Objetivo	Testar a aprovação de tarefas	
Passos	<ol style="list-style-type: none">1. Selecionar uma tarefa em situação “pendente”;2. Clicar em “aprovar”3. Clicar em “fechar”;4. No campo, digitar uma senha não aceita pelo sistema;5. Clicar em “OK”.	<ol style="list-style-type: none">2. Aparecerá um pop-up informando que somente gerentes podem aprovar tarefas;3. Aparecerá outro pop-up pedindo a senha;4. O usuário digitará a senha correta;
Resultado Esperado	Ao clicar em “OK”, o sistema acionará as funcionalidades de aprovação de tarefas.	

Caso 3: Campo Vazio

Nível de Teste	Sistema	
----------------	---------	--

Tipo de Teste	Não-Funcional	
Objetivo	Testar o não preenchimento do campo	
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecionar uma tarefa em situação “pendente”; 2. Clicar em “aprovar” 3. Clicar em “fechar”; 4. Clicar em “OK”. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aparecerá um pop-up informando que somente gerentes podem aprovar tarefas; 2. Aparecerá outro pop-up pedindo a senha;
Resultado Esperado	Ao clicar em “OK”, o sistema recusará e retornará uma mensagem de erro.	

Caso 4: Cancelamento de processo

Nível de Teste	Sistema	
Tipo de Teste	Não-Funcional	
Objetivo	Testar o cancelamento de aprovação de tarefas	
Passos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selecionar uma tarefa em situação “pendente”; 2. Clicar em “aprovar”; 3. Clicar em “fechar”; 4. Clicar em “cancelar”. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aparecerá um pop-up informando que somente gerente podem aprovar tarefas; 1. Aparecerá outro pop-up pedindo a senha;
Resultado Esperado	Ao clicar em “cancelar”, o processo de aprovação será cancelado.	

Cenário 3: Comentários de Tarefas

Caso 1: Inserção de comentários

Nível de Teste	Sistema	
Tipo de Teste	Não-Funcional	
Objetivo	Testar a inserção de comentários	
Passos	<ol style="list-style-type: none">1. Selecionar uma tarefa;2. Clicar no ícone de comentários;3. No campo selecionado, digitar o comentário digitado;4. Clicar em "OK".	<ol style="list-style-type: none">2. Aparecerá um pop-up na tela do usuário;3. Ao digitar o comentário, o campo aceitará os dados.
Resultado Esperado	Ao clicar em "OK", O sistema acionará as funções de comentários e colocará o comentário na tarefa selecionada.	

Caso 2: Cancelamento do processo

Nível de Teste	Sistema	
Tipo de Teste	Não-Funcional	
Objetivo	Testar o cancelamento de inserção de comentários	
Passos	<ol style="list-style-type: none">1. Selecionar uma tarefa;2. Clicar no ícone de comentários;3. Clicar em "Cancelar".	<ol style="list-style-type: none">2. Aparecerá um pop-up na tela do usuário
Resultado Esperado	Ao clicar em "cancelar", o sistema irá abortar o processo de comentários.	

Cenário 4: Anexos de Tarefas

Caso 1: Anexação de arquivos

Nível de Teste	Sistema	
Tipo de Teste	Não-Funcional	
Objetivo	Testar a função de anexo do sistema.	
Passos	<ol style="list-style-type: none">1. Selecionar uma tarefa;2. Clicar no clipe de papel, referenciando os anexos de arquivos;3. Selecionar o arquivo desejado;4. Clicar em “Enviar”.	<ol style="list-style-type: none">1. Ao clicar no ícone de anexos, abrirá o explorador de arquivos compatível com o sistema operacional da máquina;
Resultado Esperado	Ao clicar em “enviar”, o sistema acionará as funções de anexação de arquivos e colocará o arquivo selecionado na tarefa.	

Caso 2: Cancelamento do processo

Nível de Teste	Sistema	
Tipo de Teste	Não-Funcional	
Objetivo	Testar o cancelamento de anexos	
Passos	<ol style="list-style-type: none">1. Selecionar uma tarefa;2. Clicar no ícone de anexos;3. Fechar a aba;	
Resultado Esperado	Ao fechar a aba, não será acionado nenhuma funcionalidade e a operação será cancelada.	

5. Código Fonte e documentação

Finalizado ambas as etapas de produção teórico e desenvolvimento do projeto, é possível então declarar o fim dos trabalhos, concluindo todas as etapas previstas mediante as reuniões.

Os arquivos gerados neste trabalho junto com a própria documentação estarão disponíveis para conferência em um repertório público no GitHub, possibilitando o acesso aos arquivos e ao download para testes.

<https://github.com/CleveOP/compildoresA3>