



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Bacharelado em Engenharia de Software

André Rodrigues de Freitas Faria  
Carlos Emanuel Silva e Melo Oliveira  
Gustavo Andrade Alves  
Letícia Teixeira Lott Carvalho  
Yan Rodrigues Nalon

**Weblivery**

Belo Horizonte

2023

André Rodrigues de Freitas Faria  
Carlos Emanuel Silva e Melo Oliveira  
Gustavo Andrade Alves  
Letícia Teixeira Lott Carvalho  
Yan Rodrigues Nalon

## **Weblivery**

Projeto apresentado na disciplina Trabalho Interdisciplinar: Aplicações para Cenários Reais do curso de Engenharia de Software da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

Belo Horizonte

2023

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>STAKEHOLDERS .....</b>	<b>2</b>
2.1	Gerente do projeto .....	2
2.2	Desenvolvedor .....	2
2.3	Interessado em contratar o projeto .....	2
<b>3</b>	<b>PROPOSTA DA SOLUÇÃO .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>PROJETO DA SOLUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ARTEFATOS PRINCIPAIS .....</b>	<b>7</b>
5.1	Formulário de solicitação .....	7
5.2	Dashboard .....	10
5.3	Página de projeto .....	11
5.4	Novas solicitações .....	12
5.5	Login .....	12
5.6	Diagramas UML .....	14
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>16</b>

## 1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

Durante o processo de desenvolvimento de um website, diversos obstáculos são enfrentados além da própria implementação da aplicação. Problemas como dificuldade de gerenciar tarefas, distribuí-las entre a equipe de desenvolvedores, atribuir prazos e acompanhar a evolução do desenvolvimento podem causar uma desorganização e prorrogar o tempo do projeto para além do necessário. Esses problemas, muitas vezes, estão presentes no trabalho de desenvolvedores independentes que ainda não possuem uma plataforma própria para gerenciar seus projetos, o que é uma das dores sentidas por Guilherme Gentili — cliente do nosso projeto.

Em seu negócio, Guilherme, responsável pelo desenvolvimento de aplicações web para seus clientes, possui bastante dificuldade em relação a organização de projetos, pois, além de ter que dividir as tarefas para um grupo de desenvolvedores, necessita gerenciar diversos projetos simultaneamente. Essa grande quantidade de informações, sem uma boa ferramenta para gerenciá-las, pode facilmente gerar instabilidades no projeto, resultando em atraso nos prazos, conflitos interpessoais e, possivelmente, impactos na qualidade do software entregue. Além disso, a falta de uma página específica para que os clientes possam preencher um formulário de solicitação acaba sendo uma das dores de Guilherme, tendo em vista que um site dedicado a esse serviço passaria mais credibilidade e segurança para interessados em contratar seus serviços.

## **2 STAKEHOLDERS**

### **2.1 Gerente do projeto**

O gerente, encarregado de liderar o projeto, deseja uma plataforma que o possibilite, de forma mais eficiente, organizar seus projetos e tarefas, atribuindo-as aos desenvolvedores de sua equipe.

### **2.2 Desenvolvedor**

Ao desenvolvedor, responsável por implementar os websites solicitados, é necessária uma ferramenta que o permita visualizar, com clareza, o andamento do projeto e identificar facilmente as tarefas às quais foi atribuído.

### **2.3 Interessado em contratar o projeto**

O interessado em contratar o projeto deseja que seu website seja entregue dentro do prazo estabelecido, incluindo corretamente todos os requisitos solicitados para que o produto final seja de qualidade.

### 3 PROPOSTA DA SOLUÇÃO

A fim de solucionar os problemas descritos anteriormente, apresentamos o “Webli-very” — uma plataforma cujo objetivo é apoiar os diversos processos de negócio de uma equipe desenvolvedora de websites, garantindo, assim, o maior aproveitamento do potencial da equipe e a otimização de sua produtividade. Nossa solução inclui funcionalidades como:

1. Formulário de contato, que facilita aos interessados no serviço o contato direto com o representante da equipe para solicitar um novo website.
2. Gerenciamento de projeto, possibilitando distribuição de tarefas, controle de prazos e notificações importantes.
3. To-Do List no estilo Kanban Board, que permite, além de uma visualização clara e intuitiva do andamento dos projetos, maior controle do gerente de projeto sobre a distribuição de tarefas e performance de sua equipe.
4. Relatório completo do projeto contendo visualização objetiva de todas as informações relevantes ao desenvolvimento.
5. Segurança das informações, garantindo ao gerente de projeto total controle sobre os acessos à plataforma.

Para garantir a qualidade dessas funcionalidades, foi criado 18 requisitos funcionais e 3 requisitos não funcionais. Sendo eles os seguintes:

**Tabela 1 – Requisitos funcionais**

<b>Id</b>	<b>Descrição do Requisito</b>	<b>Prioridade</b>	<b>Complexidade</b>
RF01	O gerente de projeto deve ser capaz de cadastrar desenvolvedores de sua equipe na plataforma	Essencial	Mediano

RF02	O gerente de projeto e o desenvolvedor devem ser capazes de realizar login na plataforma	Essencial	Mediano
RF03	Interessados em contratar o serviço devem ser capazes de solicitar serviço por meio de formulário	Essencial	Simples
RF04	O gerente de projeto deverá ser alertado sobre novas solicitações de serviço originados do formulário	Essencial	Simples
RF05	O gerente de projeto deve ser capaz de gerenciar as tarefas da "To-do List"/	Essencial	Alta
RF06	O desenvolvedor deve ser capaz de alterar o status das tarefas para "Backlog do produto", "Backlog da Sprint", "Em desenvolvimento" e "Finalizado"	Desejável	Mediano
RF07	O desenvolvedor deve ser capaz de alterar o status das tarefas para "Backlog do produto", "Backlog da Sprint", "Em desenvolvimento" e "Finalizado"	Essencial	Mediano
RF08	O desenvolvedor e o gerente de projeto devem ser capazes de visualizar a "To-do List" do projeto e o status de andamento das tarefas	Essencial	Mediano
RF09	O desenvolvedor e o gerente de projetos devem ser capazes de visualizar os projetos sendo trabalhados em uma dashboard, acompanhados de seus respectivos títulos, status e Project Owner	Essencial	Mediano
RF10	O gerente de projeto deve ser capaz de aceitar ou recusar novas solicitações de serviço	Essencial	Simples

RF11	O gerente de projeto deve ser capaz de cadastrar um novo projeto na dashboard a partir das solicitações recebidas, atribuindo a ele uma data limite e os desenvolvedores responsáveis	Essencial	Alta
RF12	O gerente de projeto deve ser capaz de reatribuir tarefas em um projeto	Essencial	Mediano
RF13	O desenvolvedor não deve ser capaz de visualizar projetos aos quais ele não foi atribuído	Desejável	Mediano
RF14	O gerente de projeto deve ser capaz de editar as informações de projetos já existentes	Essencial	Mediano
RF15	O gerente de projeto deve ser capaz de cancelar um projeto	Essencial	Simples
RF16	O gerente de projeto deve ser capaz de gerar relatórios do projeto, contendo dados do projeto e itens da "To-do List" acompanhados de seus respectivos status	Desejável	Alta
RF18	O desenvolvedor e o gerente de projeto devem ser capazes de realizar logout no sistema	Essencial	Mediano

**Tabela 2 – Requisitos não funcionais**

<b>Id</b>	<b>Descrição do Requisito</b>	<b>Prioridade</b>	<b>Complexidade</b>
RNF01	O sistema deve suportar, no mínimo, o desenvolvimento de 3 projetos simultâneos	Essencial	Simples
RNF02	O sistema deve ser compatível com os navegadores Google Chrome, Microsoft Edge, Firefox e Safari	Essencial	Mediano
RNF03	O sistema deve ser responsivo a partir de resoluções de 576px de largura	Desejável	Mediano



## 4 PROJETO DA SOLUÇÃO

Para implementação da interface de usuário do programa, utilizou-se a tecnologia EJS como view engine e o SCSS para estilização, tendo como auxílio a biblioteca Bootstrap.

O servidor foi implementado a partir do Node.js — amparado por frameworks como Express.js e Mongoose.

Para o banco de dados, optou-se por utilizar o MongoDB, tendo que em vista que o plano em nuvem gratuito e o armazenamento não-relacional possibilitaram maior eficiência durante o desenvolvimento.

## **5 ARTEFATOS PRINCIPAIS**

Abaixo são apresentados alguns artefatos elaborados durante o desenvolvimento do projeto, como wireframe, documento de interface de usuário, diagrama de caso de uso e implementação do programa. Esta seção foi subdividida entre as principais páginas do software, cada qual especificando o contexto no qual se inserem tais artefatos supracitados.

### **5.1 Formulário de solicitação**

A página de formulário de solicitação, mostrada nas Figuras 1 e 2, é utilizada para que o usuário interessado em contratar os serviços possa preencher uma série de campos com suas informações, além de uma descrição site que ele deseja que seja desenvolvido por nosso cliente, permitindo assim a idealização de um novo projeto de website.

Weblivery

1.1.1.1 Interface de usuário <Formulário de solicitação de serviço>

1.1.1.1.1 *Leiaute sugerido*

Solicitação de Serviço

Nome

Email

Telefone

☐ Possui Whatsapp?

Titulo

Descrição

Enviar

1.1.1.1.2 *Relacionamentos com outras interfaces*

1.1.1.1.3 *Campos*

Número	Nome	Descrição	Valores válidos	Formato	Tipo	Restrições
1	Nome	Nome do solicitante	Caracteres Unicode	text	string	Até 51 caracteres
2	Telefone	Telefone de contato do solicitante	Inteiros não negativos	text	string	10 a 12 dígitos
3	Possui WhatsApp?	Verifica se o telefone informado está cadastrado no WhatsApp	Verdadeiro ou Falso	bit	boolean	
4	E-mail	E-mail de contato do solicitante	Caracteres Unicode	text	string	Formato example@mail.com

Figura 1 – Primeira página do documento de interface do formulário

Weblivery

5	Título	Título do website ou nome da empresa	Caracteres Unicode	<i>text</i>	string	Até 100 caracteres
6	Descrição	Descrição geral do website desejado pelo solicitante	Caracteres Unicode	<i>text</i>	string	Até 400 caracteres

**1.1.1.1.4 Comandos**

Número	Nome	Ação	Restrições
1	Enviar	Submete informações inseridas nos campos ao servidor	Todos os campos devem estar previamente preenchidos

**Figura 2 – Segunda página do documento de interface do formulário**

## 5.2 Dashboard

A página "Dashboard", mostrada na figura 3, tem como principal função exibir os projetos sendo trabalhados. Ela possui uma barra de navegação com as funções “Notificações” e “Logout” para todos os usuários, e para acesso restrito ao gerente de projeto, as funções “Gerenciar Desenvolvedores” e “Solicitações”.

Além disso, também é possível visualizar um conjunto de gráficos que representam algumas métricas relacionadas aos projetos trabalhados, como a parcela de projetos com cada status de andamento, por exemplo.

Para o card de cada projeto, é exibido o nome do projeto, o project owner, o status do andamento do projeto e um botão de “Detalhes” caso o desenvolvedor logado queira ver todos os dados desejados.

No entanto, só é possível visualizar o card de um projeto caso o desenvolvedor logado já esteja adicionado no mesmo pelo gerente de projetos.



Figura 3 – Captura de tela da página Dashboard em execução

### 5.3 Página de projeto

A página de projeto, mostrada na Figura 4, tem como objetivo proporcionar ao gerente de projeto e aos desenvolvedores uma visualização simples e intuitiva do andamento de cada projeto trabalhado.

Nesse sentido, essa página apresenta duas principais funcionalidades: a "To-Do List", que permite gerenciar as diferentes tarefas envolvidas no desenvolvimento do projeto, bem como o "CRUD do projeto", que possibilita a edição de todos os atributos de um projeto.

Dessa forma, garante-se a toda equipe, sobretudo ao gerente de projeto, maior controle do andamento do projeto desenvolvido e organização da distribuição das tarefas.

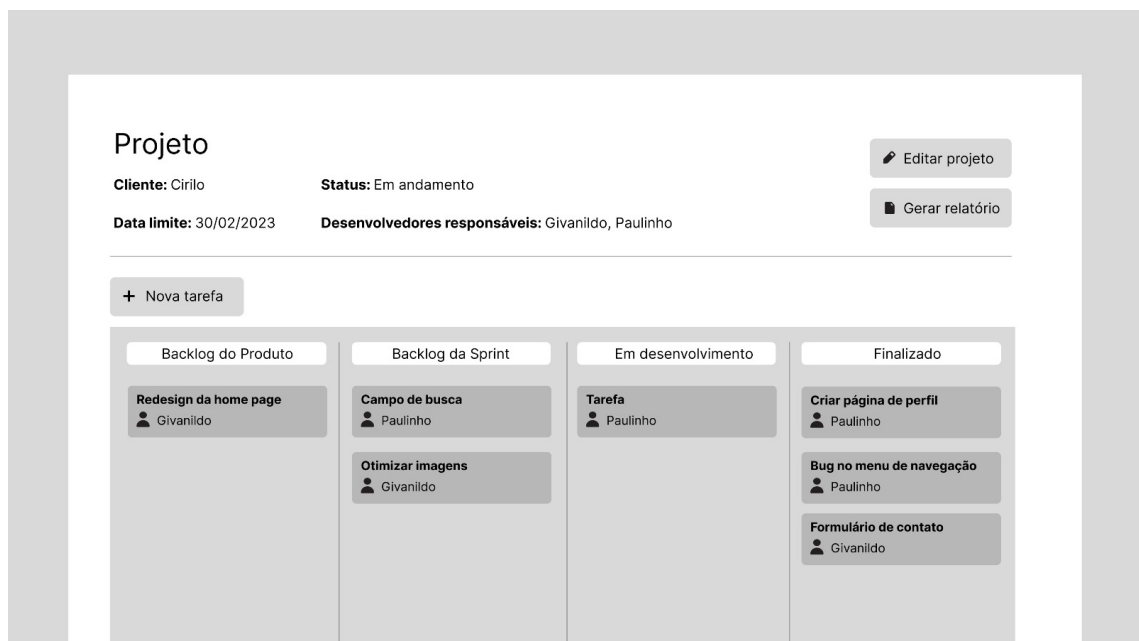


Figura 4 – Wireframe da página de projeto

## 5.4 Novas solicitações

A página de 'novas solicitações' é responsável por exibir os projetos requisitados por potenciais clientes. Essa página possui uma área com informações sobre o projeto solicitado (título e descrição) e o cliente solicitante (nome, telefone, se possui WhatsApp e e-mail). Na parte inferior, existem dois botões: um para aceitar o novo projeto, e o outro para recusar a solicitação.

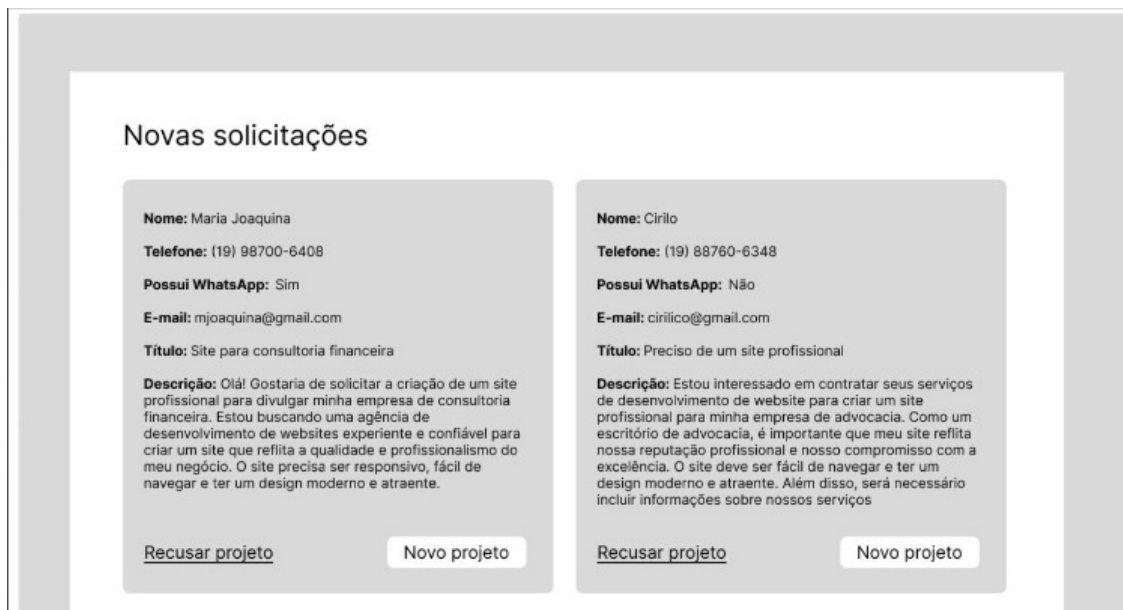


Figura 5 – Wireframe da página de novas solicitações

## 5.5 Login

A página de login permite que usuários cadastrados no sistema, sejam eles desenvolvedores ou gerente de projeto, acessem a plataforma por meio de suas credenciais exclusivas, que consistem em uma combinação de e-mail e senha.

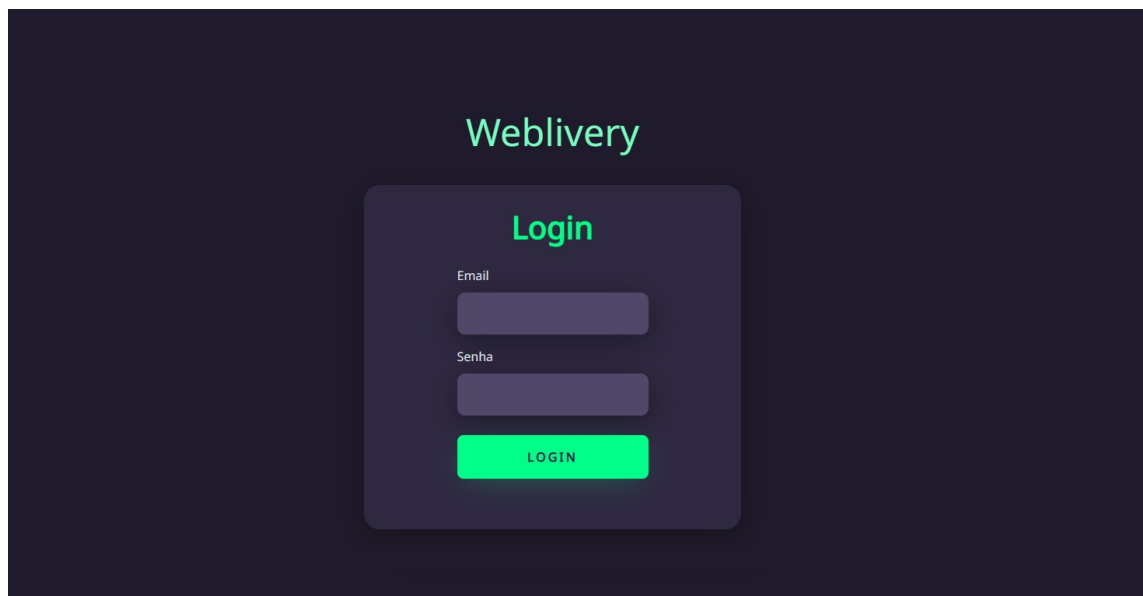
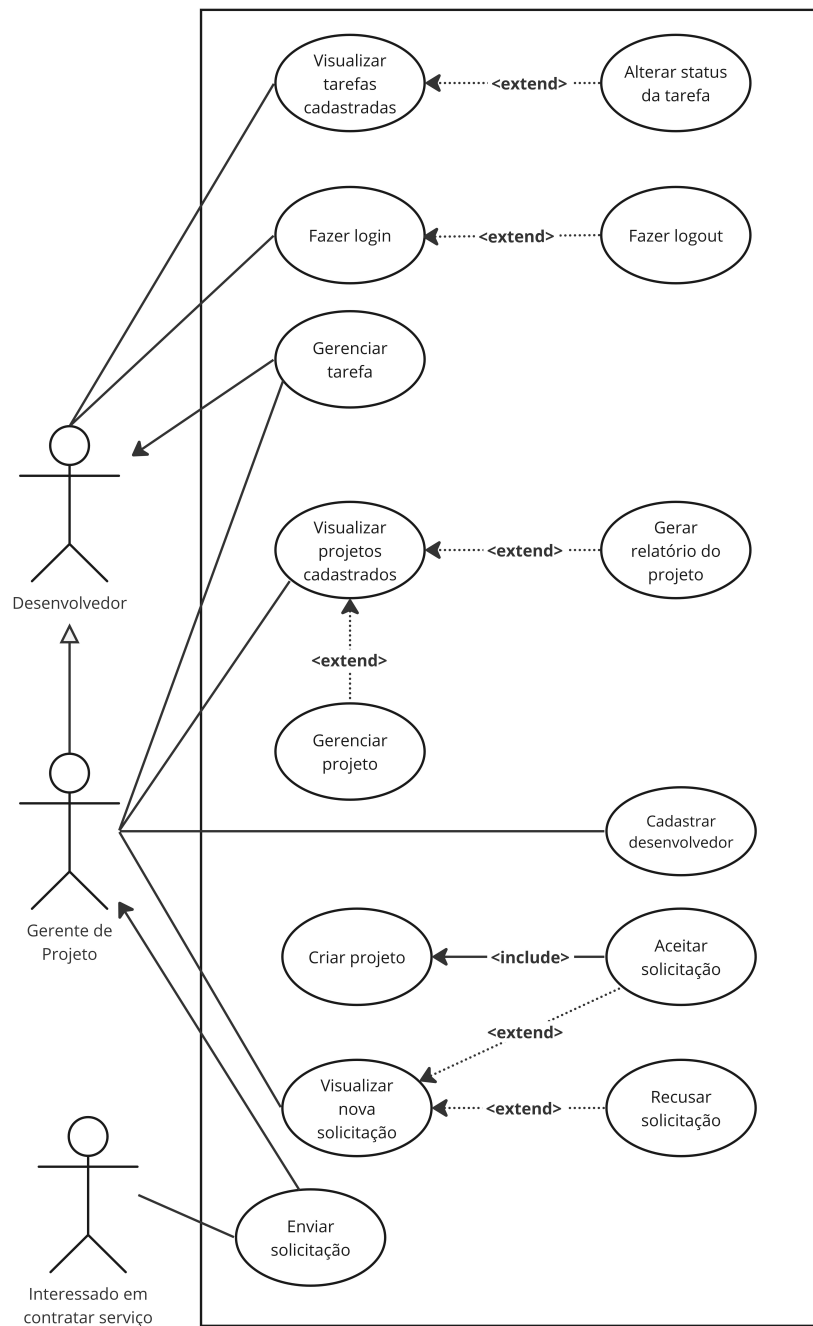


Figura 6 – Wireframe da página de novas solicitações



## 5.6 Diagramas UML

A seguir, encontram-se o diagrama de casos de uso completo, representando todas as interações de usuário, e o diagrama de classes do sistema no modelo UML.



**Figura 7 – Diagrama de Casos de Uso**

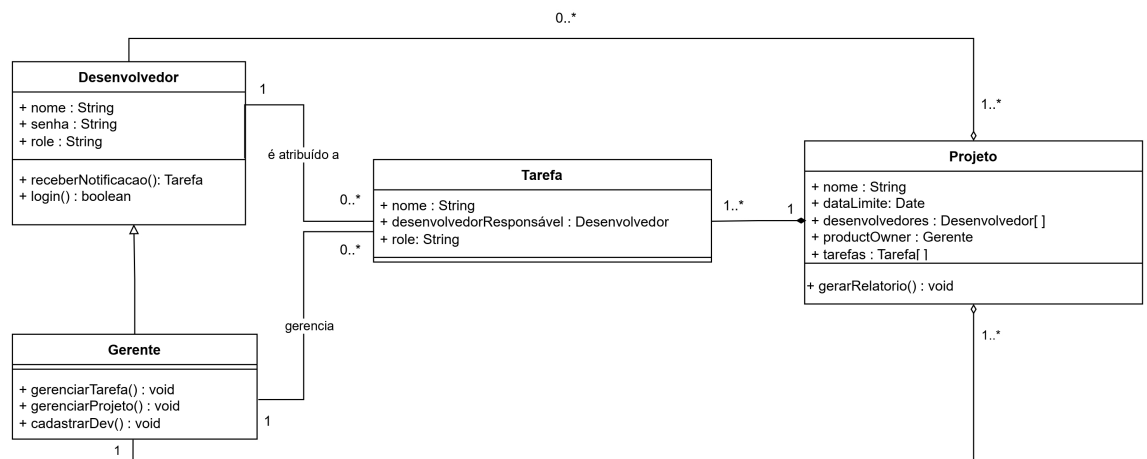


Figura 8 – Diagrama de Classes

## 6 CONCLUSÃO

Trabalhar com um projeto para um cenário real se mostra uma experiência bastante enriquecedora, pois permitiu ao grupo aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula para um projeto real. Enfrentando desafios práticos que aparecem desde a concepção do projeto até a suas versões finais, foi possível entender a complexidade de se conciliar as expectativas do cliente e dos desenvolvedores com o andamento do projeto e necessidade de cumprir prazos.

Desenvolver o projeto Weblivery ofereceu ao grupo uma oportunidade de evoluir ainda mais seus conhecimentos acerca da Engenharia de Software, pois exigiu que cada indivíduo buscasse ampliar seu entendimento de diversas áreas para superar os desafios que foram aparecendo à medida que o projeto foi implementado. Ademais, o trabalho também exigiu que os integrantes colaborassem constantemente em equipe, trabalhando em conjunto para que o projeto mantivesse a qualidade desejada em todas as suas partes. O projeto também permitiu um melhor entendimento sobre como é desenvolver para um cliente real, trazendo-nos uma nova perspectiva sobre a atuação profissional e como se preparar melhor para os futuros desafios que cada engenheiro irá encontrar em sua carreira.