

## **Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

### **API 3º Semestre - TecSuS**

#### **Documentação**

*Carlos Henrique Benicio Costa*

*Lucca Santiago Almeida*

*Vinício dos Santos Almeida*

*Lucas Eduardo Cardoso da Costa*

*Thamires de Souza Barbosa*

*Frederico Rabelo*

*Nicolas Lemuel Ayres de Lima*

*Dante Demétrius Pereira Silva*

**Sumário**

Apresentação ----- pag. 3

Desafio ----- pag. 3

Requisitos ----- pag. 3

User Story ----- pag. 4

Proposta ----- pag. 6

Planejamento ----- pag. 6

Backlog do Produto ----- pag. 7

Sprint 2 planning ----- pag. 7

Sprint BackLog ----- pag. 8

Metodologia ----- pag. 8

Tecnologias utilizadas ----- pag. 8

Competências Trabalhadas ----- pag. 9

Modelo de Dados ----- pag. 9

Wireframe ----- pag. 10

## **Apresentação**

Somos um grupo criado para o API do 3º Semestre de Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade Tecnológica Prof. Jessen Vidal - FATEC São José dos Campos. Estamos na busca de solucionar o problema apresentado, adquirindo experiência na metodologia de aprendizado via API, conhecimento de novas tecnologias que até então desconhecidas por nós, com isso aplicaremos esse conhecimento da melhor forma para alcançar o objetivo do grupo.

## **Desafio**

A TecSUS realiza a coleta e processamento de contas de energia, água e gás para diversas empresas dos setores do atacado e varejo. Cada conta coletada precisa ter todos os seus campos digitados e salvos em banco de dados para eventuais consultas e análises técnicas/financeiras que podem trazer ao cliente oportunidades de redução de custos e alteração de contratos. Cada unidade do cliente pode possuir vários contratos (água, energia ou gás), cada contrato pode possuir uma ou mais contas (faturas de água, energia ou gás) por mês. Todos esses contratos estão ligados a uma concessionária de abastecimento.

É importante observar que a interface de digitação (cadastro) das contas, deve possuir um UX que facilite a operação de visualização da conta em PDF para digitação dos campos da conta, com uso de atalhos no teclado e navegação via teclas.

## **Requisitos**

### **Requisitos Funcionais**

- Cadastros de Unidades, Concessionárias, Contratos
- Cadastro do usuário e seus perfis (administrador, gestor e digitador)
- Cadastro (digitação) da conta de água, energia e gás
- Registro de log de operações (cadastro e deleção)
- Relatório de consumo total de água mensal, anual e média
- Relatório de consumo total de energia mensal, anual e média
- Relatório de consumo total de gás mensal, anual e média
- Geração de alertas de consumo acima da média (a média pode ser definida no cadastro do contrato)

### **Requisitos Não Funcionais**

- Prezar pelo UX da tela de digitação das contas
- Incluir atalhos no teclado
- Permitir navegação entre campos por TAB ou seta

## User Story

Cliente	Quer e precisa	Para
Administrador, Gestor e Digitador	Ter Entrada no sistema com meu usuário e senha cadastrada. Quero ter Saída do sistema.	Entrar na sua própria página de trabalho e também dar saída da área de trabalho, para se ter um nível de segurança dos usuários.
Administrador	Quero poder cadastrar as concessionárias, clientes, contratos e novos usuários "Gestor e Digitador".	Para guardar no sistema e ter acesso a essas informações diariamente.
Administrador	Quero ter acesso aos registros (Log) de atividades de todos os usuários colaboradores.	Para analisar possíveis erros e saber qual usuário cometeu esse erro.
Administrador	Quero ter acesso a todos os Cadastros de clientes, contratos e concessionárias.	Para modificar, excluir os dados.
Administrador	Quero ter acesso a todas as áreas de trabalho (Gestão e Digitação) além da minha área.	Para saber, auxiliar e analisar todas as telas de serviços prestados.
Administrador, Gestor e Digitador	Quero fácil acesso e simplicidade e fácil entendimento em cada tela	Para ser mais ágil e objetivo no trabalho.
Administrador, Gestor e Digitador	Quero ter um modo para mudar informações do perfil de usuário.	Para poder atualizar informações pertinentes ao usuário, do mesmo modo fazer a modificação de senha de acesso.
Gestor	Quero ter acesso a pasta de todos os contratos.	Para visualizar a situação cadastral de cada contrato.

Gestor	Quero adicionar e atualizar arquivo PDF de cada contrato com seu respectivo serviço de gerenciamento.	Para outros colaboradores poder visualizar as informações.
Gestor	Quero analisar gráficos de consumo mensal e anual de cada contrato e ter alerta de alto consumo.	Para poder reportar para o cliente os dados de consumos.
Gestor	Ter acesso a todas as faturas cadastradas no sistema e poder fazer possíveis modificações se necessário.	Para se ter uma análise individual dos serviços. Para analisar possíveis erros e corrigi-los.
Gestor	Quero ter notificações de quando um colaborador adicionar uma fatura no sistema.	Para se ter mais agilidade na análise.
Digitador	Quero ter facilidade ao encontrar a minha pasta de clientes	Para acessar e visualizar informações do contrato.
Digitador	Quero ter acesso aos arquivos PDF que o Gestor adicionar no sistema.	Para poder fazer o trabalho de preenchimento dos valores das faturas no sistema.
Digitador	Quero ter acesso as faturas já cadastradas no sistema.	Para fazer modificações ou exclusões caso necessário.
Digitador	Quero ter facilidade na digitação dos campos de cada serviço (Água, Energia e Gás).	Para acelerar a produtividade na parte da digitação.
Digitador	Quero ter busca de faturas no sistema através de filtros mensais e anuais.	Para acelerar a busca dos dados necessários.
Digitador	Quero ter notificações de quando um Gestor adicionar um PDF no sistema.	Para eu poder adicionar com rapidez os dados do PDF no sistema.

## Proposta

A PowerTech fará um sistema de cadastro com os valores de faturas de energia, água e gás, onde o cliente da TecSUS envia suas faturas para a empresa e o digitador trabalhará digitando os campos da fatura que vai ser referente ao serviço contratado com a TecSUS, pois infelizmente as faturas são geradas em PDF/IMG formato que não tem como fazer um tratamento inteligente de dados. Após feito a digitação dos dados de consumo, faremos um Dashboard de alta complexidade que vai mostrar dados para as análises mensais e anuais e médias de consumo para o setor de Gestão contatar os clientes caso seja emitida um alerta de alto consumo.

Criaremos uma forma de que os colaboradores (Administradores) da TecSUS consigam fazer alterações e deleções em contratos de concessionárias, cliente e contratos. O colaborador Administrador também terá acesso às outras áreas (Gestão e Digitação). Os Gestores não terão os mesmos acessos que o Administrador, mas poderão fazer alterações nos campos de faturas cadastradas no sistema. O usuário gestor vai ter acesso para fazer upload de faturas de PDF/IMG para o banco de dados e ela será atrelada ao contrato do cliente e terá data para sinalizar o período da fatura, feito isso, o colaborador Digitador receberá uma notificação de fatura nova para ser cadastrada no sistema.

O colaborador Digitador terá uma área de trabalho quando entrar no sistema poderá acessar a lista de contratos e as faturas já cadastradas no sistema, ele poderá criar novas faturas para ser cadastradas e fazer alterações caso necessário. Todos os usuários terão um log de acesso com a data e hora da atividade.

Esse sistema tem seu principal objetivo melhorar o trabalho de digitação com um melhoramento no workspace prezando a UX, evitar problemas como atrasos e acúmulos de serviço com alertas e notificação de tarefas, e um dashboard com gráficos que mostrará o consumo do cliente e também emitirá um alerta de alto consumo podendo então avisar o cliente para ele estudar uma forma de redução de custos.

## Planejamento

- Kick-off - 14/03 a 18/03 – Concluído
- Sprint 1 - 25/03 a 14/04 – Concluído
- Apresentação 1º Sprint – 26/04 - Concluído
- Sprint 2 - 25/04 a 15/05 -
- Sprint 3 - 16/05 a 05/06

# Backlog do Produto

Tela de trabalho Administrador	✓
Tela de trabalho Gestor	✓
Tela de trabalho Digitador	✓
Cadastro Cliente	✓
Cadastro de Concessionaria	✓
Cadastro Contrato	✓
Tela digitação de cadastro Energia	✓
Tela digitação de cadastro de água	✓
Tela digitação de cadastro de gás	
Dashboard de relatórios das contas cadastradas	
Refinamento do Sistema (UX)	
Modificação e deleção de informações	
Relatório de falhas	
Emissão de alertas para os setores	
Tela de upload de PDF/IMG	
Visualização de faturas cadastradas	✓
Tela Login dos Colaboradores	✓
Visualização de faturas cadastradas	✓
Lista de concessionarias cadastradas	✓

# Sprint Planning

Section 1

Front-end: Carlos, Nicolas. Suportes: Frederico, Thamires

Programar as telas de cadastro de energia, água e gás

Para o dia: 30.04.2022

Criar a tela de upload de PDF/IMG na tela do gestor

Para o dia: 06.05.2022

Rever o design do layout do sistema

Para o dia: 09.05.2022

Fazer as telas de usuário: gestor, adm, e digitador

Para o dia: 05.05.2022

Modificação das telas do sistema, para a nova versão

Para o dia: 08.05.2022

Tela de visualização de faturas

Para o dia: 10.05.2022

Lista de concessionarias cadastradas

Para o dia: 12.05.2022

Listas de unidades e contratos cadastrados

Para o dia: 12.05.2022

Back-end: Dante, Lucca, Vinicius. Suportes: Frederico, Lucas

CRUD: contrato, concessionária, contas

Para o dia: 05.05.2022

Programação de upload de PDF/IMG

Para o dia: 09.05.2022

Remodelagem de modelo de banco de dados

Para o dia: 06.05.2022

Programar o relacionamento de contratos, unidades e clientes

Para o dia: 13.05.2022

Programar os itens que serão mostrados na tela de faturas

Para o dia: 13.05.2022

Fazer os códigos de back-end dos novos campos do front-end

Para o dia: 13.05.2022

Fazer o Swagger

Para o dia: 29.04.2022

Todos tem que estudar.  
E pode ser aberto momentos de troca de informações para dúvidas.  
"Não existe pergunta idiota" - Masanori

CRUD do cliente está certo (back).  
Falta conciliar com o Front

Nivelamento dos conhecimentos.  
Será realizado na Sprint 3  
No dia: 27.05.2022, 21h.  
Em caso de necessidade dia 28.05.2022, 14h

## Sprint Backlog

Sujeito a mudanças durante as Sprints.

Sprint 1	Sprint 2	Sprint 3
Tela Login dos Colaboradores	Tela de cadastro Cliente	Dashboard de relatórios das contas cadastradas
Tela de trabalho Administrador	Tela de Cadastro de Concessionária	Tela digitação de cadastro de gás
Tela de trabalho Gestor	Tela de Cadastro de Contratos	relatórios de falhas
Tela de trabalho Digitador	Tela digitação de cadastro de água	Emissão de Alertas e notificação para os setores
	Tela digitação de cadastro Energia	Refinamento do Sistema
	Tela de visualização de faturas cadastradas	modificação e deleção de informações
	Lista de concessionárias cadastradas	Tela de upload de PDF/IMG
	Lista de unidade e contratos cadastrados	

## Metodologia

Nosso projeto é baseado inteiramente na metodologia Scrum, uma metodologia ágil para gerência de projetos. É baseada em ciclos de 14 dias úteis, período necessário para alcançar o que foi proposto. O objetivo é apresentado no Product Backlog, que consiste numa lista de tarefas que é constantemente atualizada e revisada. Nessa metodologia é separado as tarefas para cada membro da equipe formada, na equipe existe o Product Owner (P.O), é quem entra em contato com o cliente. Scrum Master (S.M.), é quem vai “gerir” a equipe, ajudando de muitas formas na parte de análise do andamento do projeto. Developer Team (D.T.), é quem vai apresentar a construção do projeto.

## Tecnologias Utilizadas

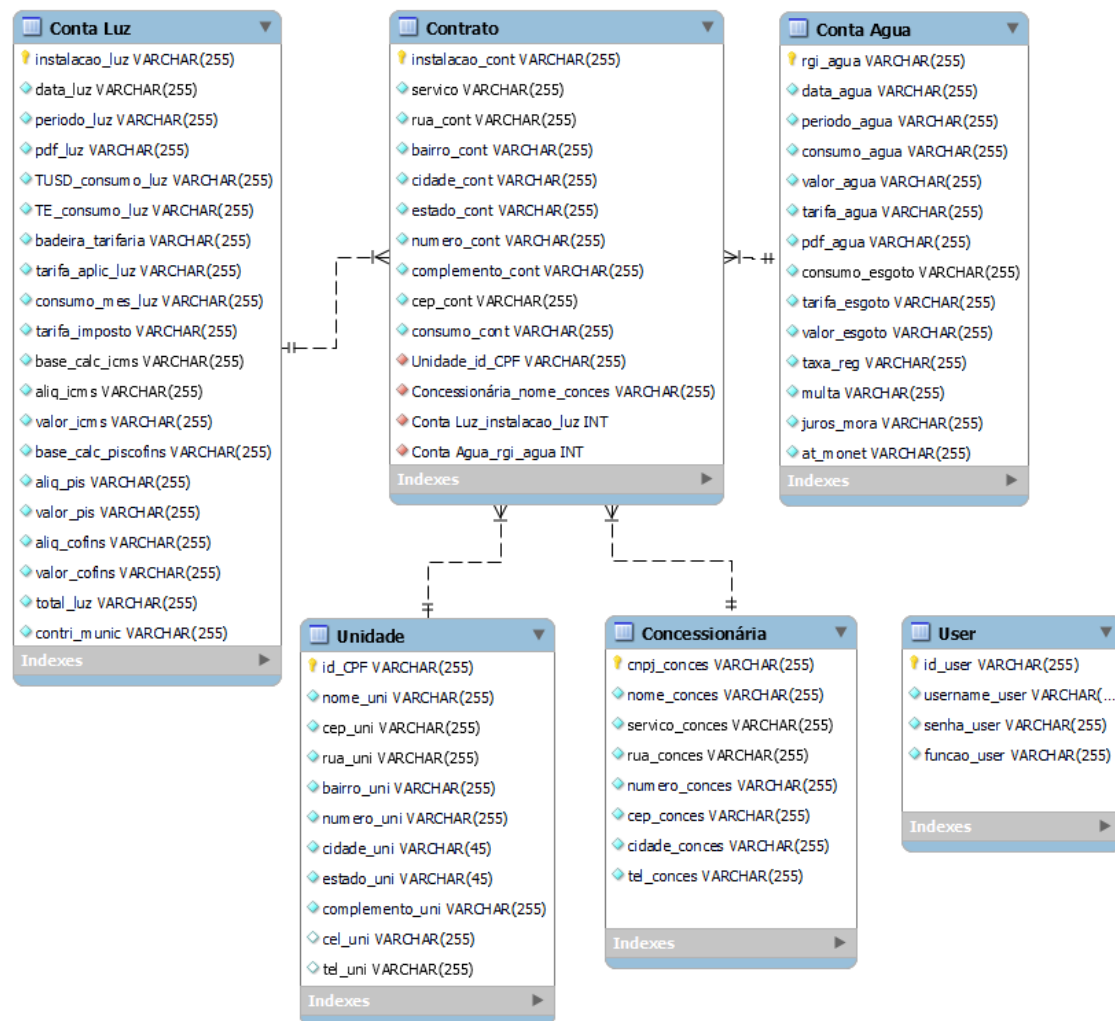
- Ferramentas: Figma, IDE Eclipse, Excel, Visual Studio Code, GitHub, Trello;
- Meios de Comunicação da Equipe: Discord, WhatsApp;
- Programação Back-End: Java; Springboot, Angular;
- Programação Front-End: JavaScript, TypeScript, Bootstrap, HTML, CSS
- Banco de Dados: PostgreSQL

## Competências Trabalhadas

- Levantar e Registrar Requisitos usando técnicas de Métodos Ágeis e Tradicionais.
- Documentar adequadamente DoR e DoD.
- Modelar Processos de Negócio usando técnicas VPC e BPMN.
- Planejar Desenvolvimento de Software (Backlog de Produto e Backlog de Sprint).
- Projetar Arquitetura Lógica de Software.
- Utilizar Filas, Pilhas, Árvores ou Ordenações.
- Revisar código vendo suas Estruturas de Dados (Coding Review).
- Implementar Aplicação usando Conceitos de Orientação a Objetos (ORM).
- Utilizar IDE's na implementação de Aplicação em Java.

## Modelo de Dados







## Wireframe

O primeiro passo foi a criação do protótipo feito à mão. Foi discutido pontos relevantes e assim iniciamos o mesmo no Figma, fazendo então o Wireframe de média fidelidade das telas de:

Login



LOGIN

Nome

admin


Senha


\*\*\*\*\*

Entrar

Area do Usuário Administrador

Cadastro Unidade



Sair da conta

Cadastro de Unidade   Cadastro de Concessionaria   Cadastro de Contrato   Cadastro de conta   Buscar

Nome Completo:

RG:

CPF/CNPJ:

E-mail:

Telefone

Celular

CEP:

Rua:

Numero:


Complem.:


Estado:

Cidade:

Salvar   Cancelar

Buscar Unidade



Sair da conta

Cadastro de Unidade   Cadastro de Concessionaria   Cadastro de Contrato   Cadastro de conta   Buscar

Tabula de 

Unidade

Nome	Cpf	Cep	Endereco	Complemento	Opções
Cliente Testes OFF	455471869	12203-748	Rua Larryson 748	Bloco A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cliente Teste OFF 2	884454712	74856-712	Rua Antonio Plovesan 1028	Sen complemento	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Cadastrar Concessionária

Cadastro de Unidade

Cadastro de Concessionária

Cadastro de Contrato

Cadastro de conta

Buscar

Tipo de Serviço

Nome da Concessionária:

CNPJ:

Endereço:

Telefone da Concessionária:

Salvar

Cancelar

Buscar Concessionária

tec

sus

Sair da conta

Perfil

Tech

Cadastro de Unidade

Cadastro de Concessionária

Cadastro de Contrato

Cadastro de conta

Buscar

Tabela de

Concessionaria

Nome	Cnpj	Fornecimento	Endereço	Opções
Sabesp	123123123	Água	rua sabesp 5155	<div><div></div><div></div></div>
EDP	19323123	Energia	rua bandeirantes 659	<div><div></div><div></div></div>

Cadastro de contrato

Cadastro de Unidade

Cadastro de Concessionária

Cadastro de Contrato

Cadastro de conta

Buscar

CPF/CNPJ

Endereço do Contrato

Tipo do Contrato

Nome da Concessionária

Nº da Instalação (RGI)

Adicionar outro contrato

Salvar

Cancelar

Buscar Contrato

tecsus

Sair da conta

PerfilTech

Cadastro de Unidade

Cadastro de Concessionária

Cadastro de Contrato

Cadastro de conta

Buscar

Tabela de

Contrato

Serviço	Cep	Rua	Complemento	Consumo	Opções
Água	12203-748	Rua Larsson 748	Bloco A	121.32	<div><div></div><div></div><div></div></div>
Energia	74856-712	Rua Antonio Plovesan 1028	Sem complemento	92.32	<div><div></div><div></div><div></div></div>

Deletar Unidade

tecsus

Sair da conta

PerfilTech

Cadastro de Unidade

Cadastro de Concessionária

Cadastro de Contrato

Cadastro de conta

Buscar

Tabela de

Unidade

Nome	Cpf	Cep	Endereço	Complemento	Opções
Cliente Testes OFF	455471069	12203-748	Rua Larsson 748	Bloco A	<div><div></div><div></div><div></div></div>
Cliente Teste OFF 2	884454712	74856-712	Sem complemento	Sem complemento	<div><div></div><div></div><div></div></div>

Deveja deletar unidade?

Apagar

Cancelar

Tela de trabalho Digitador

Buscar Digitador

tecsus

Sair da conta


PerfilTech

Buscar


Cadastro de faturas

Nome	Número de contrato	Tipo de serviço	Concessionária	Rua	Número	Opções
Subesp	5115761	Água	Subesp	Rua Joaquim Teixeira	85	<div><div></div></div>

Tela cadastro de água



Sair da conta



PerfilTech

Buscar

Cadastro de faturas

Nº Conta

99999999

Tipo de Conta

Água

Tipo de Concessionária

Concessionária 1

Data

Período

Detalhamento do Consumo

Água

Consumo

Tarifa

Valor

0 a 10

11 a 20

21 a 31

31 a 50

Acima de 51

Esgoto

Consumo

Tarifa

Valor


0 a 10

11 a 20


21 a 30

31 a 50

Acima de 51



Sair da conta



PerfilTech

Buscar

Cadastro de faturas

Nº Conta

99999999

Tipo de Conta

Água

Tipo de Concessionária

Concessionária 1

Data

Período

Detalhamento do Consumo

Água

Consumo

Tarifa

Valor

0 a 10

11 a 20

21 a 31

31 a 50

Acima de 51

Esgoto

Consumo

Tarifa

Valor

0 a 10

11 a 20

21 a 30

31 a 50

Acima de 51

Consumo 1

Valor Total

Consumo 1

Valor Total

Juros Mora

At. Monetária


Multa

Taxa de Regul.


Salvar

Cancelar

Tela cadastro de Energia



Sair da conta



PerfilTech

Buscar

Cadastro de faturas

Nº Conta

2312313123123

Tipo de Conta

Energia

Tipo de Concessionária

Concessionária 1

Data

Período

Bandeira

Descrição do Produto

Valor fornecido

Valor ICMS

Valor PIS

Valor COFINS

Valor Total

TUSD - Consumo

TE - Consumo

Bandeira Tarifária

CIP - Contribuição municipal


Juros de mora

Multa


Tributos

Valor (R\$)

PIS



Sair da conta



PerfilTech

Buscar

Cadastro de faturas

Nº Conta

2312313123123

Tipo de Conta

Energia

Tipo de Concessionária

Concessionária 1

Data

Período

Bandeira

Descrição do Produto

Valor fornecido

Valor ICMS

Valor PIS

Valor COFINS

Valor Total

TUSD - Consumo

TE - Consumo

Bandeira Tarifária

CIP - Contribuição municipal

Juros de mora

Multa

Tributos

Valor (R\$)

PIS

COFINS

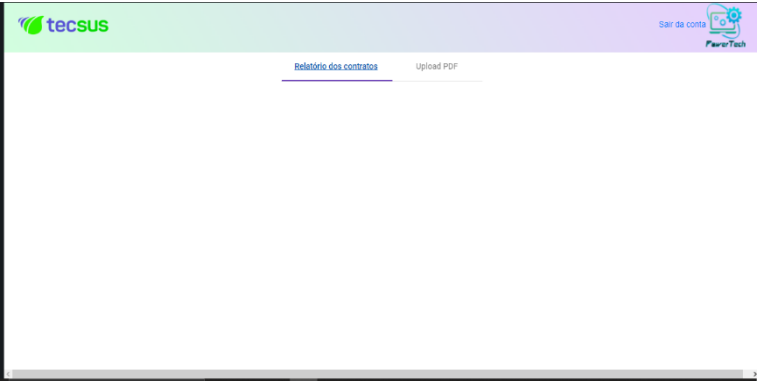
ICMS

Salvar

Cancelar

Tela de trabalho Gestor

Relatórios de Contrato



Upload de PDF

