

CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE TIMBÓ
CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

PROTÓTIPO GERENCIADOR DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

EDVALTER FELICIANO

TIMBÓ
2022

PROTÓTIPO GERENCIADOR DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Por

EDVALTER FELICIANO

Trabalho aprovado em sua forma final pelo
Curso Técnico de Informática do Centro de
Educação Profissional de Timbó - CEDUP

Prof. Rutineia Luciene Bell - Orientador

Prof. Me. Edésio Marcos Slomp

Prof. Roberto Debarba

Timbó, 18 de julho de 2022

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Angelo e Bernadete Feliciano pelo amor dedicado e pelo incentivo.

À minha esposa Wanessa Ferraz Rufino por estar ao meu lado nos momentos bons e ruins, que passamos no decorrer do curso técnico, pela compreensão e pelo incentivo.

A todos da turma, que me auxiliaram no projeto.

A todos os professores pelo incentivo, apoio e conhecimento repassado. Pelas dúvidas sanadas e por apontar o caminho.

Aos familiares e amigos, pela compreensão. A todos de forma geral que contribuíram para a finalização deste trabalho.

Ao Patrick Rossatto que mora na cidade de Primavera do Leste MT, onde o conheci pelas redes sociais e ajudou a sanar algumas dúvidas.

RESUMO

Devido aos avanços tecnológicos, a forma como as empresas gerem seus negócios sofreram grandes alterações no decorrer do tempo, não sendo diferente com as assistências técnicas, que precisam acompanhar essa evolução, se mantendo sempre atualizadas. Verificou-se por meio de pesquisas que ainda nos dias de hoje algumas assistências técnicas utilizam um simples bloco impresso em papel para gerar e administrar seus serviços a serem feitos em sua assistência, acabam transmitindo uma ideia de estar parada no tempo. Isso pode acabar gerando grande confusão caso não seja feita uma boa organização em seu armazenamento, sem levar em consideração o espaço físico perdido para esse armazenamento. A proposta de desenvolvimento do protótipo Gerenciador de Assistência Técnica, busca proporcionar ao empreendedor todo o controle e agilidade que ele precisa, trazendo diversas funcionalidades, pois o tempo é algo fundamental. O empreendedor poderá cadastrar, pesquisar, consultar os clientes que realizam um serviço, bem como os produtos comprados, vendidos e que estão armazenados na assistência de uma forma muito ágil, simples. O desenvolvimento foi feito através da linguagem Python que é uma das linguagens mais procuradas no ano 2022. É uma linguagem Open-Source de propósito geral usado bastante em data science, machine learning, desenvolvimento de web, desenvolvimento de aplicativos, automação de scripts, fintechs. O Pycharm é uma das mais usadas IDE para Python e o MySQL como gerenciador de banco de dados por ser uma das aplicações mais utilizadas no mundo devido a sua consistência, confiabilidade e alta performance, por esses motivos a escolha por essas ferramentas.

Palavras-chave: Gerenciador de Assistência Técnica; Controle, MySQL; Empreendedor.

SUMÁRIO

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO	7
1.1.1 Objetivo Geral	7
1.1.2 Objetivos Específicos	7
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	7
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
2.1 CELULAR.....	8
2.2 ASSISTÊNCIA TÉCNICA	8
2.3 SISTEMA COMERCIAL	8
2.4 ORDEM DE SERVIÇO	9
2.5 GOOGLE FORMS	9
2.6 CRUD	9
2.7 PYTHON.....	9
2.8 PYCHARM	10
2.9 TKINTER	10
2.10MYSQL	11
2.11WORKBENCH	11
2.12STARUML	11
2.13BR MODELO.....	12
2.14REPORTLAB.....	12
3 DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO.....	13
3.1 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO.....	13
3.1.1 Requisitos Funcionais	13
3.1.2 Requisitos Não Funcionais.....	14
3.2 ESPECIFICAÇÃO	14
3.2.2 DIAGRAMA USE CASE.....	15
3.2.3 DIAGRAMA ATIVIDADES	16
3.2.4 DIAGRAMA CLASSES.....	17
3.2.5 MODELO CONCEITUAL	17
3.2.6 MODELO LÓGICO	18
3.3 IMPLEMENTAÇÃO	18
3.3.1.1 Banco De Dados	19

3.3.1.2 Código Python	19
3.3.2 Operacionalidade De Implementação	21
3.3.2.2 Tela De Login	21
3.3.2.3 Janela Principal	22
3.3.2.4 Cadastro De Pessoas	23
3.3.2.5 Cadastro De Funcionários.....	24
3.3.2.6 Cadastro de Produto.....	25
3.3.2.7 Tela de Orçamento.....	26
3.3.2.8 Tela de Relatórios	27
4 CONCLUSÕES.....	28
4.1 EXTENSÕES	28
REFERÊNCIAS	29
APÊNCE A – PESQUISA REALIZADA ATRAVÉS DO GOOGLE FORMS	30

1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, toda pessoa utiliza, pelo menos um dispositivo smartphone, independente se o motivo é trabalho ou lazer. E com a alta demanda do uso, é inevitável que acidentes aconteçam, seja por uma queda inesperada ou algum outro defeito que o smartphone possa apresentar. Com um número muito grande de dispositivos smartphone, vem surgindo um grande número de assistências técnicas.

Percebe-se que ainda hoje algumas assistências técnicas usam bloco impresso em papel para gerar e administrar seus serviços, mantendo seu estoque de acessórios e peças num aspecto visual, sem um controle adequado do fluxo de caixa. Se tudo não for muito bem organizado e administrado, essa situação pode acabar resultando em faltas de mercadorias, sem levar em consideração o espaço físico perdido para esse armazenamento. No mercado de aplicativos, encontramos diversos produtos que são aplicados para a área de gerenciamento de assistências técnicas, mas geralmente são produtos engessados, com funcionalidades limitadas, não permitindo aos usuários qualquer tipo de modificação.

A proposta de desenvolvimento do protótipo Gerenciador de Assistência Técnica, busca proporcionar ao empreendedor todo o controle e agilidade que ele precisa, trazendo diversas funcionalidades, pois o tempo é algo fundamental. O empreendedor poderá cadastrar, pesquisar, alterar, ativar, desativar e excluir os clientes que realizam um serviço, bem como os produtos comprados, vendidos e que estão armazenados em sua assistência de uma forma muito ágil e simples.

O desenvolvimento será feito através da linguagem Python que é uma linguagem Open-Source de propósito geral usado bastante em data science, machine learning, desenvolvimento de web, desenvolvimento de aplicativos, automação de scripts, fintechs e outros. O Pycharm que é uma das mais usadas IDE para Python e o MYSQL como gerenciador de banco de dados por ser uma das aplicações mais utilizadas no mundo devido a sua consistência, confiabilidade e alta performance, por esses motivos a escolha por essas ferramentas.

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

Desenvolver um protótipo de sistema desktop para cadastrar clientes, funcionários, produtos, gerar relatórios e ordens de serviço.

1.1.1 Objetivo Geral

Proporcionar ao empreendedor a ferramenta necessária para auxiliá-lo no controle de clientes, produtos, estoque, ordens de serviço e controle de entrada e saída de aparelhos para facilitar o seu dia a dia.

Desenvolver um software (protótipo) em Python para o gerenciamento de uma assistência técnica que irá auxiliar o usuário.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar - Buscar o cliente pelo CPF ou nome cadastrado.
- Controlar - Os produtos cadastrados e a quantidade de produtos em estoque.
- Controlar - A quantidade de produtos vendidos por dia ou semana, fluxo de caixa da assistência.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em quatro capítulos.

O primeiro capítulo apresenta a introdução ao tema e os objetivos deste trabalho.

O segundo capítulo apresenta a fundamentação teoria e as ferramentas utilizadas no desenvolver do trabalho.

O terceiro capítulo apresenta o desenvolvimento do protótipo, especificações, análises, detalhes da implementação do projeto, diagramas e trechos do código desenvolvido.

No quarto capítulo, são apresentadas as conclusões do desenvolvimento do protótipo e as principais dificuldades encontradas e sugerido a continuação do protótipo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CELULAR

O celular foi inventado na década de 40, mas a comercialização começou no final da década de 80 sendo que a popularização do equipamento só ocorreu a partir do ano de 1998. Mas foi em 2007 que o telefone teve a sua redefinição para o patamar ao qual conhecemos hoje, com a Apple lançando o Iphone, 1º celular com tela touchscreen. Segundo Meirelles (2022) existem no Brasil mais de 234 milhões de smartphones.

Esta incrível ferramenta vem ganhando espaço em escritórios, trabalhos, lares e no cotidiano de seus usuários por conta de sua mobilidade. Graças a isso podemos afirmar que o celular é o maior facilitador de comunicação e acesso a internet.

2.2 ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Com a alta demanda e uso de celulares e um pequeno descuido, uma manutenção às vezes pode ser necessária.

Os serviços mais comuns são: troca de tela, troca de conectores de carga, troca de bateria além do consumo de acessórios como capas e películas para a proteção do equipamento.

Todos os anos são abertas novas empresas no Brasil. E um dos setores que mais crescem é o de prestação de serviços especializado na manutenção de celulares.

2.3 SISTEMA COMERCIAL

O Sistema Comercial é, basicamente, uma ferramenta que organiza e gerencia toda a rotina e o seu fluxo de atividades com muito mais agilidade e praticidade, aumentando a produtividade da sua equipe e garantindo que as tarefas administrativas estejam sempre em dia.

2.4 ORDEM DE SERVIÇO

De acordo com Significados (2022), uma ordem de serviço (OS) é um documento formal emitido no âmbito de uma empresa no qual são descritas todas as informações referentes a um serviço por ela prestado.

Tão grande a sua importância, diversas empresas usam softwares para criar, compartilhar, guardar, e consultar as suas ordens de serviço.

Uma OS é a oficialização de um pedido de manutenção, nela deve conter as informações do cliente, especificar o serviço a ser prestado e o valor desse serviço.

2.5 GOOGLE FORMS

O Google Forms é um serviço gratuito para criar formulários online. Nele, o usuário pode produzir pesquisas de múltipla escolha, fazer questões discursivas, solicitar avaliações em escala numérica, entre outras opções. A ferramenta é ideal para quem precisa solicitar feedback sobre algo, organizar inscrições para eventos, convites ou pedir avaliações.

2.6 CRUD

(Create, Read, Update, Delete) é um acrônimo para as maneiras de se operar em informação armazenada. É um mnemônico para as quatro operações básicas de armazenamento persistente. CRUD tipicamente refere-se a operações performadas em um banco de dados ou base de dados, mas também pode aplicar-se para funções de alto nível de uma aplicação, como exclusões reversíveis, onde a informação não é realmente deletada, mas é marcada como deletada via status.

2.7 PYTHON

Python foi criado no final dos anos oitenta por Guido Van Rossum.

O nome da língua vem do gosto de seu criador pelo grupo de comédia britânico chamado Monty Python.

Python é uma linguagem de programação orientada a objetos. O maior diferencial desta linguagem é que, ao executar o código fonte, cada linha é lida separadamente, pois utiliza-se um interpretador e não um compilador. Dessa forma, não é feita toda a leitura do código-fonte para a geração do código-objeto (LUTZ; ASCHER, 2007).

Python é uma linguagem de programação interpretada cuja filosofia enfatiza uma sintaxe favorecendo um código mais legível, além de ser “free”.

É uma linguagem de programação multi-paradigma, interpretada, usa tipagem dinâmica e forte. Multiplataforma, funcionando igualmente bem em plataformas Windows, GNU/Linux, UNIX e Mac/Apple, assim como outras, indo desde supercomputadores até telefones celulares. Pode ser usado para desenvolver pequenas aplicações e protótipos rápidos, mas escala bem para permitir o desenvolvimento de programas robustos. Vem com um conjunto de ferramentas para Interface Gráfica do Usuário (GUI) poderoso e fácil de usar, bibliotecas para programação web, e muito mais.

As principais GUI's são: wxPython, o PyQt (PySide), o Pygame, o Pyglet, ou PyGTK. Cada uma tem características que a podem tornar interessante para uma dada aplicação, mas a única que já vem embutida no Python é a Tkinter. O nome Tkinter vem de “Tk Interface”.

2.8 PYCHARM

PyCharm é um ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) usado em programação de computadores, especificamente para a linguagem de programação Python. É desenvolvido pela empresa tcheca JetBrains (anteriormente conhecida como IntelliJ). Ele fornece análise de código, um depurador gráfico, um testador de unidade integrado, integração com sistemas de controle de versão (VCSes) e suporta desenvolvimento web com a IDE Django, bem como ciência de dados com a IDE Anaconda.

O PyCharm foi projetado por e para programadores, com o objetivo de proporcionar todas as ferramentas necessárias para um desenvolvimento produtivo em Python.

O PyCharm é multiplataforma, com versões para Windows, macOS e Linux. A Community Edition é lançada sob a Apache License e há também uma versão educacional, bem como uma Professional Edition com recursos extras (lançada sob uma licença proprietária financiada por assinatura).

2.9 TKINTER

Tkinter é uma biblioteca da linguagem Python que acompanha a instalação padrão e permite desenvolver interfaces gráficas. Isso significa que qualquer computador que tenha o interpretador Python instalado é capaz de criar interfaces gráficas usando o Tkinter, com

exceção de algumas distribuições Linux, exigindo que seja feito o download do módulo separadamente. Possui como vantagens a facilidade de uso e recursos disponíveis.

2.10 MYSQL

O MySQL se tornou o mais popular banco de dados open source do mundo porque possui consistência, alta performance, confiabilidade e é fácil de usar. Atualmente é usado em mais de 6 milhões de instalações em todos os continentes que vão desde instalações em grandes corporações a específicas aplicações embarcadas. Além disso, o MySQL se tornou a escolha de uma nova geração de aplicações, que utilizam o modelo LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP).

O MySQL funciona em mais de 20 plataformas, incluindo Linux, Windows, Etc. A própria MySQL oferece treinamentos, consultorias e certificações. Foi desenvolvida em 1994 por David Axmark, Allan Larsson e Michail Widenius na MySQL AB em 2008 foi vendida para a empresa Sun Microsystems e em 2010 foi vendida novamente para a Oracle.

2.11 WORKBENCH

O MySQL Workbench é uma ferramenta visual para design, desenvolvimento e administração de base de dados MySQL. Essa ferramenta é originária do DB Designer. Que por sinal já era fácil e muito boa de se utilizar.

A ferramenta é muito boa e completa. Possui as opções de abrir conexão, editar dados, editar scripts SQL, gerenciar conexões, novos modelos de dados, modelo de dados a partir da base (engenharia reversa), modelo de dados de um script SQL, criação de instâncias de servidor, importação/exportação de base, gerenciamento de segurança e gerenciamento de instâncias.

2.12 STARUML

StarUML é uma ferramenta UML do MKLab. O software é licenciado sob uma versão modificada da GNU GPL até 2014, quando uma versão reescrita 2.0.0 foi lançada para testes beta sob uma licença proprietária.

Após estar abandonado por algum tempo, o projeto teve um renascimento para se mover do Delphi para Java/Eclipse, e então parou novamente. Em 2014, uma versão reescrita foi lançada como software proprietário. Entretanto, a versão de código aberto ainda está ativa.

StarUML foi escrito em Delphi, o que é uma das razões pelas quais ficou abandonado por um longo tempo. Desde dezembro de 2005 StarUML não foi mais atualizado, apesar de alguns módulos externos terem sido atualizados.

2.13 BR MODELO

É uma ferramenta desenvolvida pelo Grupo de Banco de Dados da UFSC em 2005 com o intuito de ser uma ferramenta gratuita para apoiar o ensino de projetos de bancos de dados relacionais.

2.14 REPORTLAB

A biblioteca Reportlab permite ao programador Python gerar arquivos no formato PDF de uma maneira muito simples. O formato PDF é um padrão de fato na representação de documentos eletrônicos.

3 DESENVOLVIMENTO DO PROTÓTIPO

As perguntas (Apêndice A) foram elaboradas com base na experiência em assistência técnica do autor e em pesquisa com proprietários de assistências técnicas para tentar identificar as principais funcionalidades de um sistema gerenciador.

3.1 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

O protótipo foi desenvolvido com base nas respostas obtidas em um questionário feito através do Google Forms, onde o público alvo, foram empreendedores e colaboradores de assistências técnicas. O questionário foi enviado através de link, contendo perguntas com múltiplas escolhas nas respostas e ainda sendo possível descrever uma opinião do entrevistado.

3.1.1 Requisitos Funcionais

Tabela 1 Requisitos Funcionais

RF	Descrição	UC
RF01	Efetuar Login com senha	UC 01
RF02	Manter Níveis de Acesso dos Usuários	UC 02
RF03	Manter Usuário	UC 03
RF04	Manter Cliente	UC 04
RF05	Emitir Relatórios Diversos	UC 05
RF06	Manter Produtos	UC 06
RF07	Manter Orçamentos	UC 07
RF08	Manter Vendas	UC 08
RF09	Manter Histórico	UC 10

Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.1.2 Requisitos Não Funcionais

Tabela 2 Requisitos Não Funcionais

RNF	Descrição
RNF01	Ser Intuitivo
RNF02	Fácil de Usar
RNF03	Interface Simples
RNF04	Deverá ser entregue dia 19/07

Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.2 ESPECIFICAÇÃO

3.2.1 Use Case - Especificação

Apresentação do funcionamento do que foi desenvolvido em nível de usuário.

Tabela 3 Use Case Manter Produto

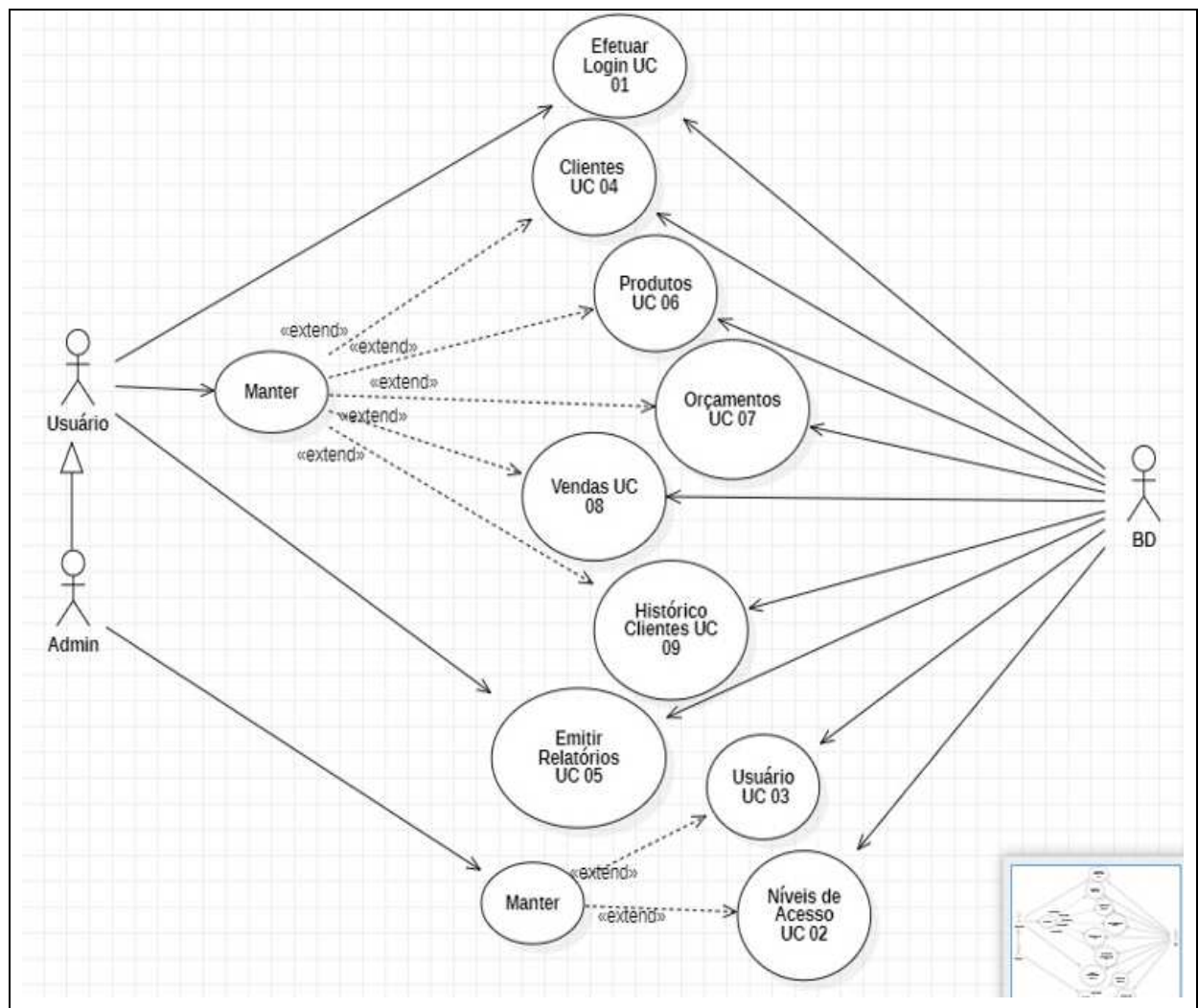
REQUISITOS ATENDIDOS	UC06 - Manter Produto
ATORES ENVOLVIDOS	Funcionário
PRÉ-CONDIÇÃO	O funcionário deve estar logado no sistema
CENÁRIO: CADASTRO DE PRODUTO	1 - Funcionário deve receber o produto 2 - Funcionário deve clicar no ícone do sistema para abri-lo 3 - Sistema vai pedir Login e Senha 4 - Funcionário vai digitar seu Login e Senha para entrar no sistema 5 - Funcionário clica no botão: Cadastro de Produto 6 - Sistema abre a tela: Cadastro de Produto 7 - Funcionário vai clicar nos atributos de produto e digitar as informações do produto 8 - Funcionário vai clicar em adicionar 9 - Sistema vai informar ao usuário: Produto cadastrado com sucesso.
CENÁRIO: CADASTRO DE PRODUTO	1 - Funcionário clica no botão: Cadastro de Produto 2 - Sistema não abre a tela de Cadastro de Produto
CENÁRIO: CADASTRO DE PRODUTO	1 - Funcionário clica no botão: Cadastro de Produto 2 - Sistema abre a tela: Cadastro de Produto 3 - Funcionário clica nos atributos para digitar informações

	4 - Sistema não habilita campo para digitar as informações
CENÁRIO: CADASTRO DE PRODUTO	1 - Funcionário digita os campos dos atributos do produto 2 - Funcionário clica no botão adicionar 3 - Sistema não insere informações no banco de dados.
CENÁRIO: CADASTRO DE PRODUTO	1 - Funcionário não digita todos os campos dos atributos do produto 2 - Funcionário clica no botão adicionar 3 - Sistema vai informar ao usuário: "Campos Vazios".

Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.2.2 DIAGRAMA USE CASE

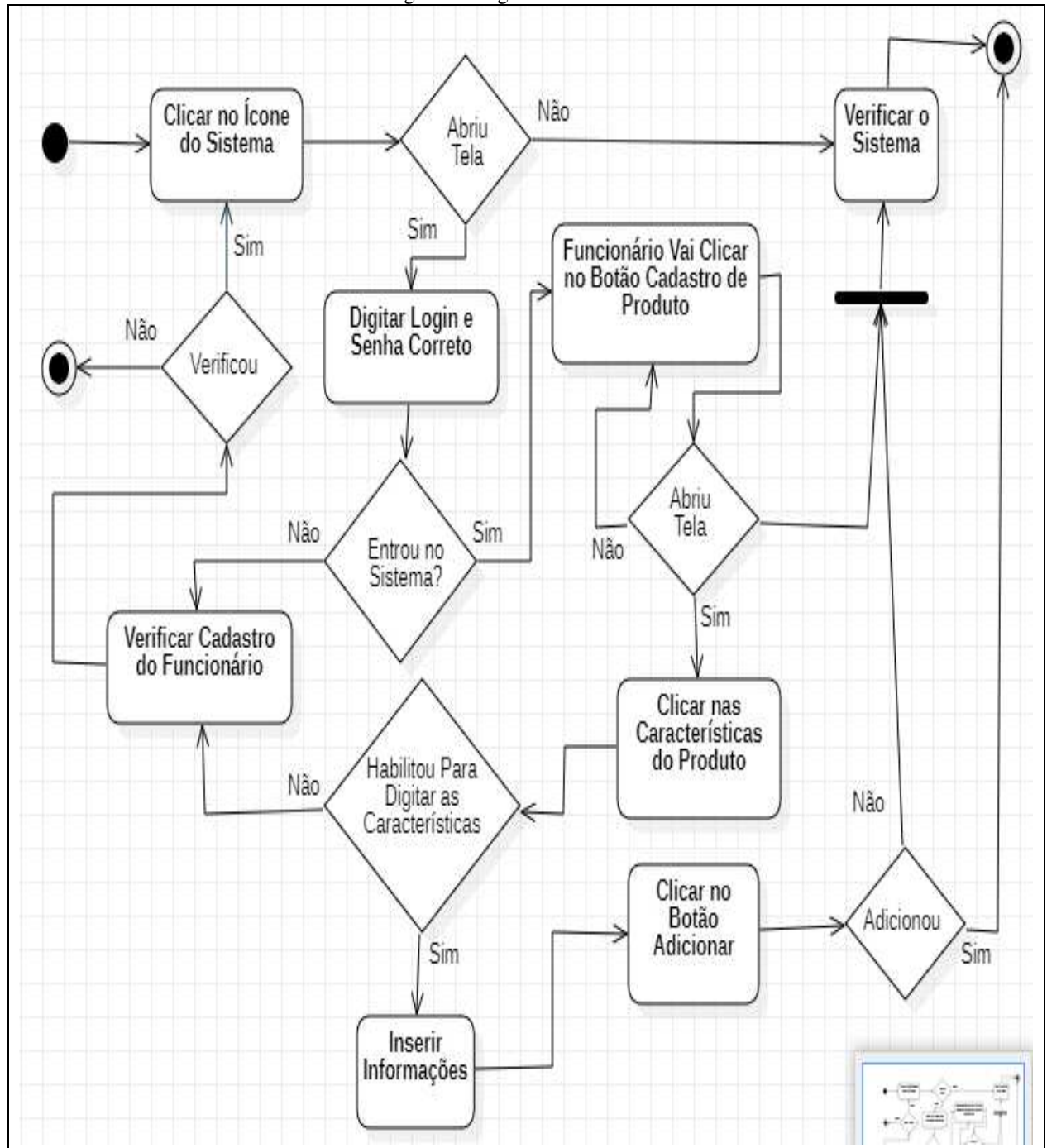
Figura 1 Diagrama Use Case



Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.2.3 DIAGRAMA ATIVIDADES

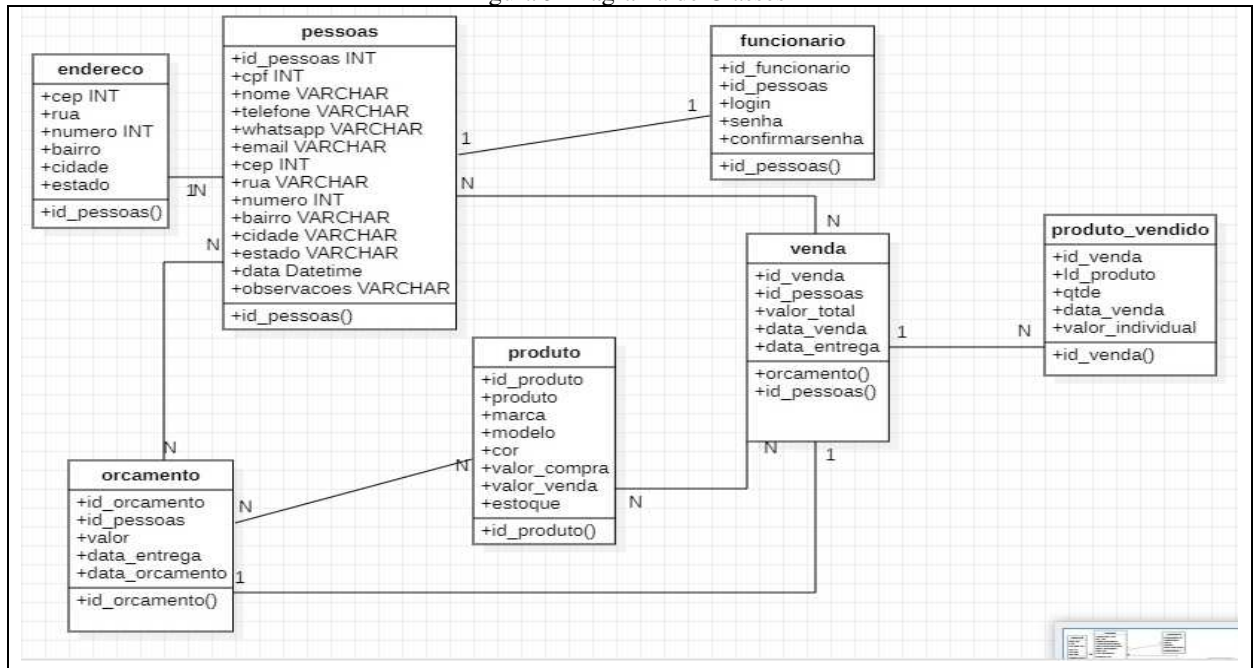
Figura 2 Diagrama Atividades



Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.2.4 DIAGRAMA CLASSES

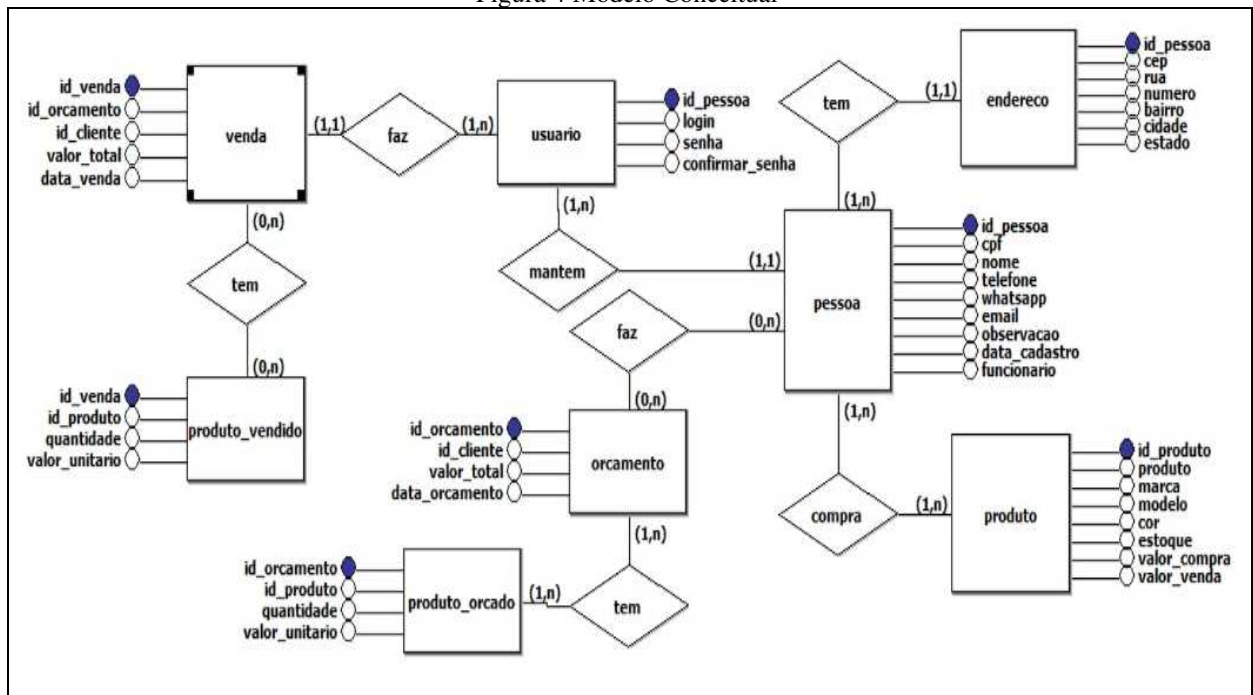
Figura 3 Diagrama de Classes



Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.2.5 MODELO CONCEITUAL

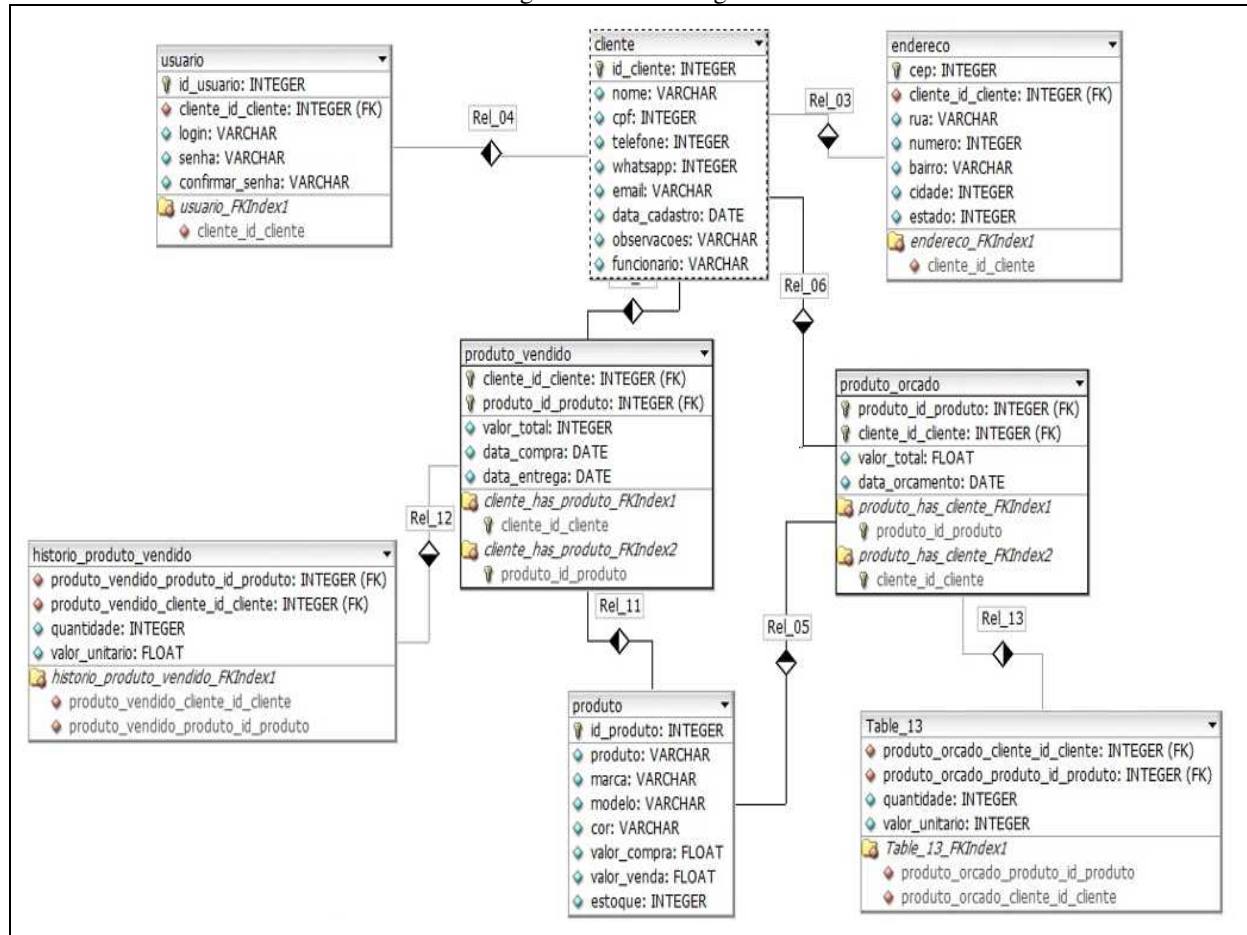
Figura 4 Modelo Conceitual



Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.2.6 MODELO LÓGICO

Figura 5 Modelo Lógico



Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.3 IMPLEMENTAÇÃO

A implementação do protótipo seguiu o que foi previamente definido na especificação, respeitando o modelo de prototipação, onde o ciclo de desenvolvimento é versátil. A prioridade no desenvolvimento do código ateu-se aos requisitos funcionais propostos. As ferramentas para desenvolvimento foram escolhidas com base nos requisitos, conhecimento prévio, pesquisa e desejo de aprendizado.

3.3.1 Técnicas e Ferramentas Utilizadas

3.3.1.1 Banco De Dados

Comando no banco de dados MySQL Workbench de criação da tabela “cad_produto”, juntamente com os seus atributos, onde serão guardadas as informações dos produtos cadastrados pelo usuário.

Figura 6 Comando de Criação da Tabela produto_orcado no Banco de Dados

```
9 • CREATE TABLE produto_orcado(  
10     cod_orcamento INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
11     id_orcamento INT,  
12     id_pessoa INT,  
13     id_produto INT,  
14     quantidade INT,  
15     valor_venda FLOAT,  
16     defeito VARCHAR(100),  
17     observacao VARCHAR(100),  
18     FOREIGN KEY (id_orcamento) REFERENCES orcamento (id_orcamento),  
19     FOREIGN KEY (id_pessoa) REFERENCES pessoas (id_pessoa),  
20     FOREIGN KEY (id_produto) REFERENCES produto (id_produto));  
21
```

Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.3.1.2 Código Python

Trecho do código em Python usando a ferramenta IDE Pycharm. Apresentação da função “adiciona_Produto”, onde o usuário estará cadastrando as informações do produto no protótipo em Python, este vai se conectar ao banco de dados MySQL e salvará as informações do produto dentro da tabela “cad_produto”.

Figura 9 Função Gerar Relatório e Abrir PDF para Imprimir

```

def imprimir(self):
    webbrowser.open("Lista de Clientes.pdf")

def geraRelatorioClientes(self):
    self.conecta_bd()
    self.listaPessoas = self.cursor.execute(""" SELECT
        id_pessoa, nome,
        DATE_FORMAT(data_cadastro, '%d/%m/%Y')
        as data_cadastro FROM pessoas; """)

    self.listaPessoas = self.cursor.fetchall()

    self.meuRelatorio = canvas.Canvas("Lista de Clientes.pdf")
    self.meuRelatorio.setFont("Times-Bold", 18)
    self.meuRelatorio.drawString(50, 750, "Código")
    self.meuRelatorio.drawString(270, 750, "Nome")
    self.meuRelatorio.drawString(480, 750, "Data")

    self.meuRelatorio.setFont("Times-Bold", 13)
    y = 0
    for i in range(0, len(self.listaPessoas)):
        y = y + 15
        self.meuRelatorio.drawString(75, 750 - y, str(self.listaPessoas[i][0]))
        self.meuRelatorio.drawString(270, 750 - y, str(self.listaPessoas[i][1]))
        self.meuRelatorio.drawString(470, 750 - y, str(self.listaPessoas[i][2]))

```

Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.3.2 Operacionalidade De Implementação

3.3.2.2 Tela De Login

O usuário cadastrado acessará o protótipo através de um login e uma senha cadastrada pelo próprio usuário através da tela de cadastro de funcionário. O login e senha serão de escolha do usuário.

Figura 10 - Tela de Login

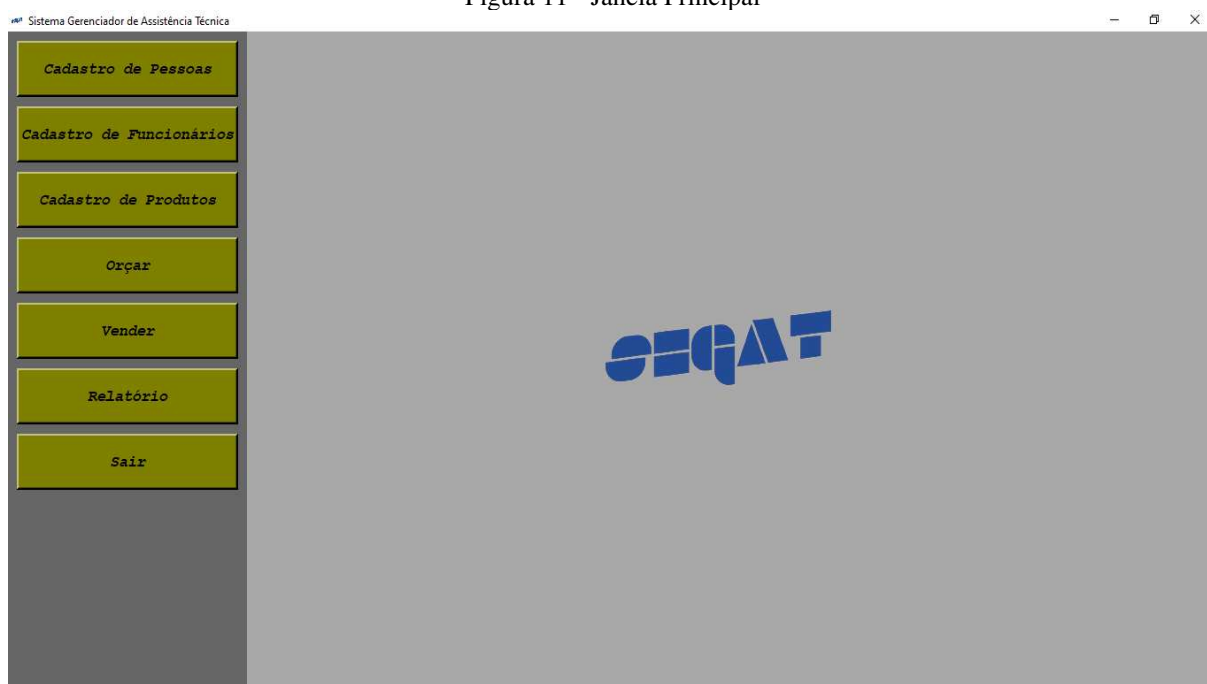


Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.3.2.3 Janela Principal

O usuário cadastrado terá acesso à janela principal, onde basta clicar no botão para que a tela abra. O botão selecionado ficará em uma cor diferente para fácil visualização do usuário.

Figura 11 - Janela Principal



Fonte: Elaborado Pelo Autor

Figura 12 - Botões de Acesso as Janelas



Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.3.2.4 Cadastro De Pessoas

Ao clicar no botão cadastro de pessoas, abrirá a tela onde será possível fazer o cadastro de pessoas. O usuário deve inserir as informações do cliente e ao finalizar de inserir as informações, precisará clicar no botão “Adicionar” para que o cadastro seja feito e uma mensagem na tela aparecerá confirmando o cadastro realizado.

Figura 13 Cadastro de Pessoas

Sistema Gerenciador de Assistência Técnica

Cadastro de Pessoas

Cadastro de Pessoas

Cadastro de Funcionários

Cadastro de Produtos

Orçar

Vender

Relatório

Sair

Código:

Nome:

Whatsapp:

CEP:

Número:

Cidade:

Observações:

Status:

CPF:

Telefone:

E-mail:

Rua:

Bairro:

Estado:

Data de Cadastro: 10/07/2022

Imprimir **Limpar** **Procurar** **Adicionar** **Alterar** **Excluir**

Código	CPF	Nome	Telefone	WhatsApp	E-Mail	CEP	Rua	Número	Bairro	Cidade	Estado	Observação	Status	Data Cadi
1	2047482	Edvalter	992479998	47992479991	edvalter@h	89120000	Quênia	94	Centro	Timbó	SC	Apartament	Funcionário	05/05/202
2	2047482	Wanessa	992470001	992470001	wanessa@h	89120000	Quênia	94	Centro	Timbó	SC	Apartament	Funcionário	05/05/202
3	3047483	Bernadete	30192320	30192320	bernadete@	89082256	Rio do SUL	45	Rio Morto	Indaial	SC	Minha Mãe	Cliente	05/06/202
4	4047484	Angelo	988015077	30192320	angelo@ho	None	None	None	None	None	None	Meu Pai	Cliente	05/06/202
5	6047486	Glauca	988005678	988005680	glauca@ho	89120000	Caçador	529	Nações	Timbó	SC		Cliente	11/06/202
6	5047485	Euzébio	30192320	992479998	euzebio@h	None	None	None	None	None	None	Meu Irmão	Cliente	10/06/202
7	6047486	Glauca	988005678	988005680	glauca@ho	None	None	None	None	None	None		Cliente	11/06/202
8	7047487	Nicolas	999667898	999667898	nicolas@ho	None	None	None	None	None	None		Cliente	13/06/202
9	8047488	Arthur	992447998	992447998	arthur@hot	None	None	None	None	None	None		Cliente	14/06/202
10	9047489	Luan	993337898	993337898	luan@hotm	None	None	None	None	None	None		Cliente	15/06/202
11	1147490	Talita	993337899	992479100	talita@hotn	None	None	None	None	None	None		Cliente	20/06/202
12	1247491	Davi	992478888	992478888	davi@hotm	None	None	None	None	None	None		Cliente	21/06/202
13	1347492	Mauro	992479998	992479998	mauro@hol	None	None	None	None	None	None		Cliente	21/06/202
14	2147493	Tiago	992477777	992477777	tiago@hotn	None	None	None	None	None	None		Cliente	25/06/202

Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.3.2.5 Cadastro De Funcionários

Para fazer o cadastro de usuário, o funcionário precisa estar cadastrado no banco de dados na tabela “cad_pessoas” mostrado na imagem anterior. O sistema irá consultar a tabela no banco de dados. Estando cadastrado, será possível cadastrar o novo usuário. A validação da senha será feita no momento em que o usuário estiver sendo cadastrado.

Figura 14 - Cadastro de Funcionários

Sistema Gerenciador de Assistência Técnica | **Cadastro de Funcionários**

Cadastro de Pessoas
Cadastro de Funcionários
Cadastro de Produtos
Orçar
Vender
Relatório
Sair

Formulário de Cadastro:

Código Usuário: **Procurar**
 Código Pessoa: **Pessoa**
 Nome:
 Login:
 Senha:
 Confirme a Senha:

Botões: **Limpar** **Procurar** **Adicionar** **Alterar** **Excluir**

Tabela de Pessoas:

Código Pessoa	Nome
1	Edvalter
2	Wanessa
18	André

Tabela de Funcionários:

Funcionário	Pessoa	Nome	Login
1	1	Edvalter	edvalter
3	18	André	andre

Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.3.2.6 Cadastro de Produto

Para fazer o cadastro de Produto, o funcionário clicará no botão “Cadastro de Produto” e digitará as informações referentes ao produto, para salvar as informações o funcionário clicará no botão adicionar. Para buscar um produto, o funcionário pode escolher como fazer a busca, sendo pelo código, nome, marca, modelo ou cor do produto e clicar no botão procurar. Para alterar, o funcionário deverá dar dois cliques no produto, alterar as informações e clicar no botão alterar. Para excluir o processo será semelhante, mas dessa vez o funcionário deverá clicar no botão excluir.

Figura 15 Cadastro de Produtos

Código	Produto	Marca	Modelo	Cor	Valor de Compra	Valor de Venda	Estoque
1	Tela Display	Apple	Iphone 6	Preta	60.0	160.0	1
2	Tela Display	Apple	Iphone 6	Branca	60.0	160.0	1
3	Tela Display	Apple	Iphone 6S	Preta	85.0	190.0	1
4	Tela Display	Apple	Iphone 6S	Branca	80.0	200.0	1
5	Tela Display	Apple	Iphone 7	Preta	140.0	320.0	1
6	Tela Display	Apple	Iphone 7 Plus	Preta	180.0	390.0	1
7	Tela Display	Apple	Iphone 8	Preta	140.0	320.0	1
8	Tela Display	Apple	Iphone 8 Plus	Preta	260.0	390.0	1
9	Tela Display	Asus	Zenfone 3	Preta	105.0	160.0	1
10	Tela Display	Asus	Zenfone 3	Branca	100.0	160.0	1
11	Tela Display	Asus	Zenfone 4 Selfie	Preta	105.0	190.0	1
12	Tela Display	Asus	Zenfone 4 Selfie	Branca	80.0	200.0	1
13	Tela Display	Asus	Zenfone 5	Preta	100.0	200.0	1
15	Tela Display	Samsung	Galaxy J7 Pro	Preta	250.0	480.0	0
16	Tela Display	Samsung	Galaxy J7 Pro	Dourada	250.0	480.0	0
17	Tela Display	Samsung	Galaxy J5 Pro	Preta	210.0	450.0	1
18	Tela Display	Samsung	Galaxy J5 Pro	Dourada	210.0	450.0	1

Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.3.2.7 Tela de Orçamento

Os orçamentos serão feitos através dessa tela, onde após feito o orçamento, o usuário terá a opção de imprimir o orçamento.

Figura 16 Tela de Orçamentos

ID	CPF	Nome	Whatsapp	Telefone

ID Produto	Produto	Marca	Modelo	Cor	Valor

Item	ID Orçamento	ID Cliente	ID Produto	Quantidade	Valor	Defeito	Observação

Quantidade de Itens: Desconto: Valor Total: Vender

Fonte: Elaborado Pelo Autor

3.3.2.8 Tela de Relatórios

Nessa tela poderá ser feito a consulta de clientes cadastrados usando filtros e imprimir relatórios.

Figura 17 Tela de Relatórios e Consultas

Sistema Gerenciador de Assistência Técnica

Relatórios

Cadastro de Pessoas

Cadastro de Funcionários

Cadastro de Produtos

Orçar

Vender

Relatório

Sair

Clientes Produtos Ordem de Serviço

Código: Início:

CPF: Fim:

Nome:

Telefone:

Whatsapp:

E-mail:

Limpar Procurar Imprimir

Código	CPF	Nome	Telefone	WhatsApp	E-Mail	CEP	Rua	Número	Bairro	Cidade	Estado	Obse
1	2047482	Edvalter	992479998	47992479998	edvalter@hotmail.com	89120000	Quênia	94	Centro	Timbó	SC	Apartar
2	2047482	Wanessa	992470001	992470001	wanessa@hotmail.com	89120000	Quênia	94	Centro	Timbó	SC	Apartar
3	3047483	Bernadete	30192320	30192320	bernadete@hotmail.co	89082256	Rio do SUL	45	Rio Morto	Indaial	SC	Minl
4	4047484	Angelo	988015077	30192320	angelo@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	Me
5	6047486	Glaucia	988005678	988005680	glauca@hotmail.com	89120000	Caçador	529	Nações	Timbó	SC	
6	5047485	Euzébio	30192320	992479998	euzebio@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	Meu
7	6047486	Glaucia	988005678	988005680	glauca@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	
8	7047487	Nicolas	999667898	999667898	nicolas@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	
9	8047488	Arthur	992447998	992447998	arthur@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	
10	9047489	Luan	993337898	993337898	luan@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	
11	1147490	Talita	993337899	992479100	talita@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	
12	1247491	Davi	992478888	992478888	davi@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	
13	1347492	Mauro	992479998	992479998	mauro@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	
14	2147493	Tiago	992477777	992477777	tiago@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	
15	2247494	Helena	992479998	992479998	helenah@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	
16	3347495	Marcelo	992474747	992474747	marcelo@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	
17	447496	Aron	992923998	992923998	aron@hotmail.com	None	None	None	None	None	None	
18	08296896991	André	47991341661	47991341661	andre@hotmail	89126000	Quirino	68	Centro	Benedito	SC	Meu f

Fonte: Elaborado Pelo Autor

4 CONCLUSÕES

O protótipo desenvolvido mostra-se útil para o acompanhamento e consulta de clientes cadastrados, estoque de produtos e cadastro de ordens de serviço.

Durante o desenvolvimento do protótipo, muitas dúvidas e dificuldades foram encontradas, infelizmente nem todas as dúvidas foram sanadas, tornando a conclusão do projeto um grande desafio.

O auxílio dos professores, colegas de classe e até mesmo dúvidas esclarecidas através de redes sociais foram pontos fortes na elaboração e desenvolvimento desse projeto.

O protótipo desenvolvido através deste trabalho atingiu os objetivos propostos, com boa funcionalidade e atendendo os requisitos funcionais e também os não funcionais.

4.1 EXTENSÕES

Implementar sistema de aviso de estoque mínimo;

Implementar sistema de fluxo de caixa;

REFERÊNCIAS

MEIRELLES, Fernando. Brasil tem 424 milhões de dispositivos digitais em uso, revela a 31ª Pesquisa Anual do FGVcia. Disponível em: <https://portal.fgv.br/noticias/brasil-tem-424-milhoes-dispositivos-digitais-uso-revela-31a-pesquisa-anual-fgvcia>. Acesso em: 31 maio 2022.

SIGNIFICADOS. **Significado de Ordem de serviço**. 2022. Disponível em: <https://www.significados.com.br/ordem-de-servico/>. Acesso em: 31 maio 2022.

LUTZ, M.; ASCHER, D. Aprendendo Python, 2. [S.l.]: Bookman, 2007.

APÊNCE A – PESQUISA REALIZADA ATRAVÉS DO GOOGLE FORMS

Gerenciador de Assistência Técnica

Olá!!

Meu nome é Edvalter Feliciano e está pesquisa tem o intuito de obter informações, que serão utilizadas para meu projeto de conclusão de curso Técnico em Informática (programação), realizado no CEDUP – Timbó. Se trata de um Gerenciador de Assistência Técnica.

Não se preocupe, pois, a pesquisa é curta e anônima, nenhum dado pessoal será requisitado e nenhuma resposta será relacionada com a pessoa que respondeu ao questionário. Não existe resposta errada e sim de sua preferência.

Por favor, responda com total sinceridade.

Se puder, compartilhe esta pesquisa com conhecidos.

Muito obrigado.

Você usa um sistema para Gerenciar sua Assistência Técnica?

☐ Sim

☐ Não

...

No caso de não usar um Gerenciador de Assistência Técnica, por qual motivo você não usa?

☐ Consigo me virar sem

☐ Não conheço nenhum

☐ Financeiros

☐ Outros...

Ao usar um sistema Gerenciador de Assistência Técnica, você acha necessário usar Login e Senha para acessar o sistema?

- ☐ Sim, sem dúvida
- ☐ Não é necessário
- ☐ Indiferente

Na sua opinião, você acha importante enviar uma mensagem para o cliente informando que o seu aparelho está pronto?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não sei responder/ Indiferente

Na sua opinião, você acha importante ter um relatório onde mostra quantos clientes novos foram cadastrados?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Indiferente

Alguma informação complementar que acha relevante para um Gerenciador de Assistência Técnica

Texto de resposta longa
