



**CENTRO DE EXCELÊNCIA EM TECNOLOGIA E MANUFATURA
MARIA MADALENA NOGUEIRA – Sesi SENAI BETIM - MG**

**PROJETO DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS
VERSYS**

**Betim - MG
1º semestre / 2024**

Higor Estevão de Souza Gonçalves
João Pedro Almeida Moreira
Otávio Henrique Marques da Silva Gregorio
Pedro Henrique Mendes Oliveira
Ricassio Bruno Gonçalves da Silva

PROJETO DE SOFTWARE

Pesquisa Dirigida apresentada na
disciplina de Projeto de Inovação - Curso
Técnico Desenvolvimento de sistemas
SESI SENAI CETEM Maria Madalena
Nogueira em Betim-MG visando a
obtenção do certificado.

Orientador: Rodrigo Lucas Santos

Betim -MG

2024

AGRADECIMENTOS

RESUMO

ABSTRACT

SUMÁRIO

1. Introdução	6
1.1. Conhecendo o negócio do Cliente:	6
1.2. Conhecendo a estrutura organizacional:	6
1.3. Identificando o objetivo do sistema:	7
2. Documentação técnica:	8
2.1. Requisitos gerais:	8
2.2. Requisitos funcionais:	8
2.3. Requisitos não funcionais:	9
3. Diagramas:	10
3.1. Diagrama de classe de uso:	10
3.1.1. Descrição de caso e uso:	11
3.2. Diagrama de Classes:	15
3.3. Diagrama de Atividade:	16
3.4. Diagrama de Sequência:	17
4. Banco de dados:	18
4.1. SQL:	18
4.2. Modelo lógico:	18
4.3. Modelo conceitual:	19
5. Protótipo do Sistema:	20
5.1. Escopo do projeto Versys:	20
5.2. Perspectiva do produto:	20
5.3. Funcionalidade do produto:	20
5.3.1. Módulo do cliente:	20
5.3.2. Módulo do Motoboy:	20
5.3.3. Módulo de gerenciamento:	20
5.4. O que é o Versys?	20
5.5. Módulo Usuário	21
5.5.1. Cadastro/Login:	21
5.5.2. Solicitação de serviço:	21
5.5.3. Acompanhamento de status de serviço:	21
5.5.4. Histórico de Serviços:	22
5.5.5. Configuração de perfil:	22
5.6. Benefício esperado:	22
6. Manual do Usuário:	23
7. Conclusão:	23
8. Referências:	24

1. Introdução

1.1. Conhecendo o negócio do Cliente:

A LAP Informática é uma empresa que oferece serviços de entrega rápida utilizando o serviço de motoboys em Juiz de Fora. A missão da empresa é fortalecer o comércio local, oferecendo soluções que facilitem e agilizem o transporte de mercadorias. Atualmente, o atendimento é feito por telefone e funciona da seguinte forma:

1. O cliente liga para a SpeedLog e conversa com uma atendente.
2. O cliente informa o peso estimado da mercadoria, CEP da retirada e CEP de entrega da mercadoria.
3. O atendente consulta três tabelas para calcular o valor do frete:
4. O valor do frete é calculado pela soma de cada uma das informações: peso, distância e tempo. Por exemplo: uma mercadoria de 7Kg custa R\$9,00 (valor por peso). A distância de entrega é 10 Km, o que custa R\$5,00. O tempo de deslocamento é 10 min, que custa R\$3,00. Portanto, o valor total do frete será de R\$17,00.

Todo esse processo é feito de acordo com o conhecimento tácito dos atendentes, pois o tempo de entrega e distância são calculados hoje por estimativa. A empresa tem atendido muitos clientes por telefone e não tem sido possível atender a todos de forma rápida.

1.2. Conhecendo a estrutura organizacional:

A LAP Informática é uma empresa que oferece serviços de entrega rápida utilizando o serviço de motoboys em Juiz de Fora. A missão da empresa é fortalecer o comércio local, oferecendo soluções que facilitem e agilizem o transporte de mercadorias. Todo esse processo é feito de acordo com o conhecimento dos atendentes, pois o tempo de entrega e distância são calculados hoje por estimativa. A empresa tem atendido muitos clientes por telefone e não tem sido possível atender a todos de forma rápida.

1.3. Identificando o objetivo do sistema:

Funcionalidades desejadas caso a solução seja um sistema informatizado:

1. O sistema deve armazenar os parâmetros de cálculo do valor do frete (peso, distância e tempo) de forma que seja possível editá-los quando necessário.
2. O sistema terá a interface do administrador com acesso restrito por senha, onde será possível visualizar todas as entregas registradas e seus status (agendada: quando o motoboy ainda não iniciou a corrida), em andamento (quando o motoboy está a caminho do endereço) e finalizada (quando o motoboy realizou a entrega).
3. O sistema terá a interface para acesso do usuário com acesso restrito por senha. Um novo cliente poderá se cadastrar na plataforma a qualquer tempo. Nessa interface o usuário pode solicitar um transporte e acompanhar todos os transportes solicitados, visualizando: o nome do motoboy e foto, horário de início do transporte, horário previsto para entrega e valor do frete. O cliente pode acessar sua interface pelo smartphone.
4. O sistema terá a interface do motoboy com acesso restrito por senha, onde os motoboys cadastrados podem ver as solicitações que estão em aberto, aguardando pelo aceite de um motoboy. Cada motoboy deve ter registrado no sistema: nome completo, CPF, telefone de contato, placa da moto e foto do rosto (3x4). O motoboy pode escolher qual entrega quer atender e receberá o valor de 70% do total da corrida realizada. Também poderá ver as corridas que ele aceitou e sinalizar que uma entrega foi feita. Nesse painel de entregas em aberto o motoboy poderá visualizar o bairro e origem, o bairro de destino, o tempo estimado de deslocamento, a distância que será percorrida quanto dele receberá pela corrida. O motoboy fará o acesso pelo smartphone.
5. Outras funcionalidades podem ser adicionadas, como por exemplo a classificação do cliente para serviço prestado pela LAP e pelo motoboy.

2. Documentação técnica:

2.1. Requisitos gerais:

Os requisitos gerais de um software são os recursos e funcionalidades que o sistema deve possuir, sendo funcionalidades e recursos solicitados pelo cliente ou recursos já esperados para a melhor experiência do usuário.

2.2. Requisitos funcionais:

RF01 - Cadastrar usuário: Deverá conter a função de cadastro, onde será criado login e senha.

RF02 - Solicitar serviço: A aplicação virá com a função do usuário de contratar um serviço de entregas.

RF03 - Histórico de serviços: O usuário terá acesso ao histórico de serviços solicitados anteriormente.

RF04 - Cadastrar entregador: Deverá conter a função de cadastro, onde será registrado senha, nome completo, CPF, telefone de contato, placa da moto e foto do rosto (3x4).

RF05 - Visualização de pedidos: O entregador terá acesso a todos os serviços de entrega disponíveis.

RF06 - Histórico de Entregas: O entregador terá a função de verificar as entregas realizadas.

RF07 - Acesso restrito por senha: O acesso ao módulo de administração será feito por senha.

RF08 - Acessos a demandas: O módulo de do administrador terá acesso a serviços que estejam ativos e ao histórico de entregas já finalizadas.

RF09 - Acesso aos Usuários/Entregadores cadastrados: A administração terá acesso aos usuários e entregadores cadastrados, mas sem acesso às informações pessoais dos usuários.

RF10 - Alteração de tabelas de valores: O administrador poderá fazer alterações nas tabelas de valores de frete, no momento que desejar.

2.3. Requisitos não funcionais:

RNF01 - Linguagem de programação Kotlin: Usada para desenvolvimento dos aplicativos mobile.

RNF02 - Linguagem de programação Python: Usada para desenvolvimento do aplicativo desktop de administração.

RNF03 - Linguagem de programação MySQL: Usada para criação do Banco de dados relacional.

RNF04 - Segurança: As informações dos Usuários estarão protegidos de acessos indesejáveis.

RNF05 - Atuação: O sistema terá que suportar um grande número de usuários sem degradação.

RNF06 - Compatibilidade: O sistema terá que suportar Android.

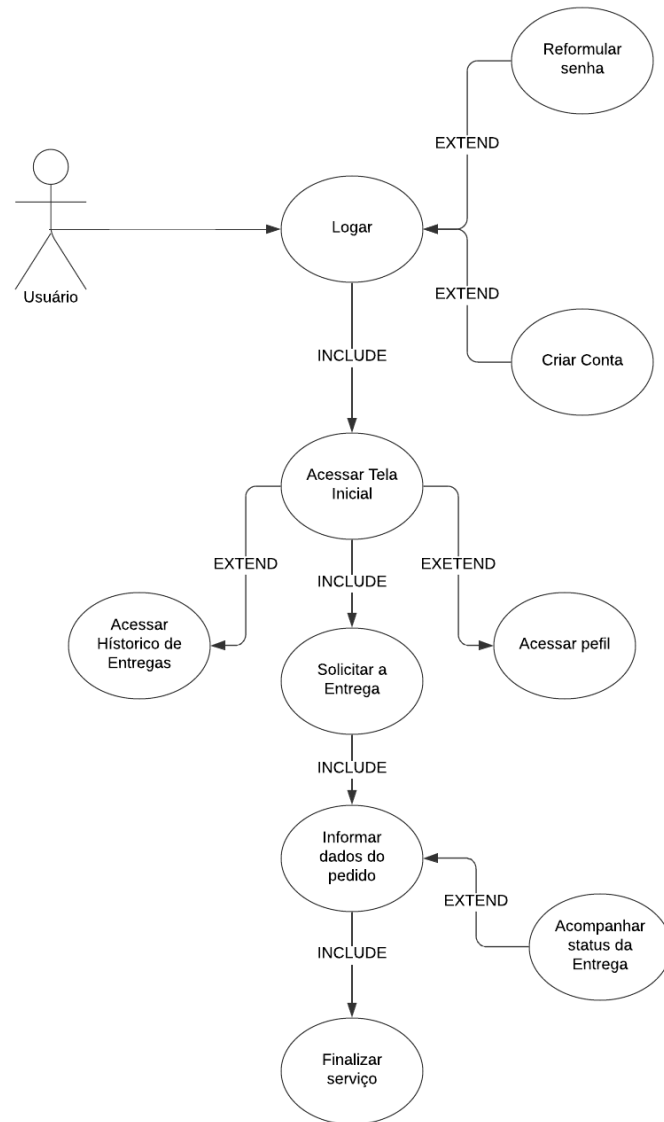
RNF07 - Integração google maps: O sistema terá que ter google maps integrado para serviços serem disponibilizados com geolocalização.

RNF08 - Sistema de Cálculo de frete baseado em Valores: Os valores para cálculo de frete será feito baseado em peso, distância e tempo.

Será realizado automaticamente com valores que poderão ser editados pelo administrador

3. Diagramas:

3.1. Diagrama de classe de uso:



3.1.1. Descrição de caso e uso:

IDENTIFICAÇÃO	CASO001
Caso de Uso	Criar conta
Objetivo	Permitir o cadastro de um Usuário/Motoboy
Ator	Usuário
Pré-condição	Registrar nisso sistema
Fluxo	a) Cadastrar novo usuário
	b) Inserir Usuário
	c) Inserir Email
	d) Inserir endereço
	e) Inserir cpf/cnpj
	f) Inserir senha
	g) Clicar em cadastrar

IDENTIFICAÇÃO	CASO002
Caso de Uso	Realizar Login
Objetivo	Permitir o login de um Usuário/Motoboy
Ator	Usuário
Pré-condição	Acessar o sistema
Fluxo	a) Inserir usuário
	b) Inserir senha
	c) Clicar em Logar

IDENTIFICAÇÃO	CASO003
Caso de Uso	Reformular Senha
Objetivo	Permitir que o Usuário possa redefinir a senha
Ator	Usuário
Pré-condição	Criar conta
Fluxo	a) Solicitar o pedido de redefinição
	b) Acessar link enviado para o email cadastrado
	c) Inserir senha nova
	d) Confirmar senha nova

IDENTIFICAÇÃO	CASO004
Caso de Uso	Acessar tela inicial
Objetivo	Permitir o Usuário poder ter acesso aos serviços do aplicativo
Ator	Usuário
Pré-condição	Logar
Fluxo	a) Acessar tela inicial
	b) Selecionar ferramenta ou serviço

IDENTIFICAÇÃO	CASO005
Caso de Uso	Acessar histórico
Objetivo	Permitir que o usuário possa visualizar histórico de pedidos
Ator	Usuário
Pré-condição	Acessar tela inicial
Fluxo	a) Selecionar “ Ver histórico”
	b) Ver todos os serviços contratados anteriormente
	c) Selecionar um serviço realizado
	d) Ter acesso aos detalhes

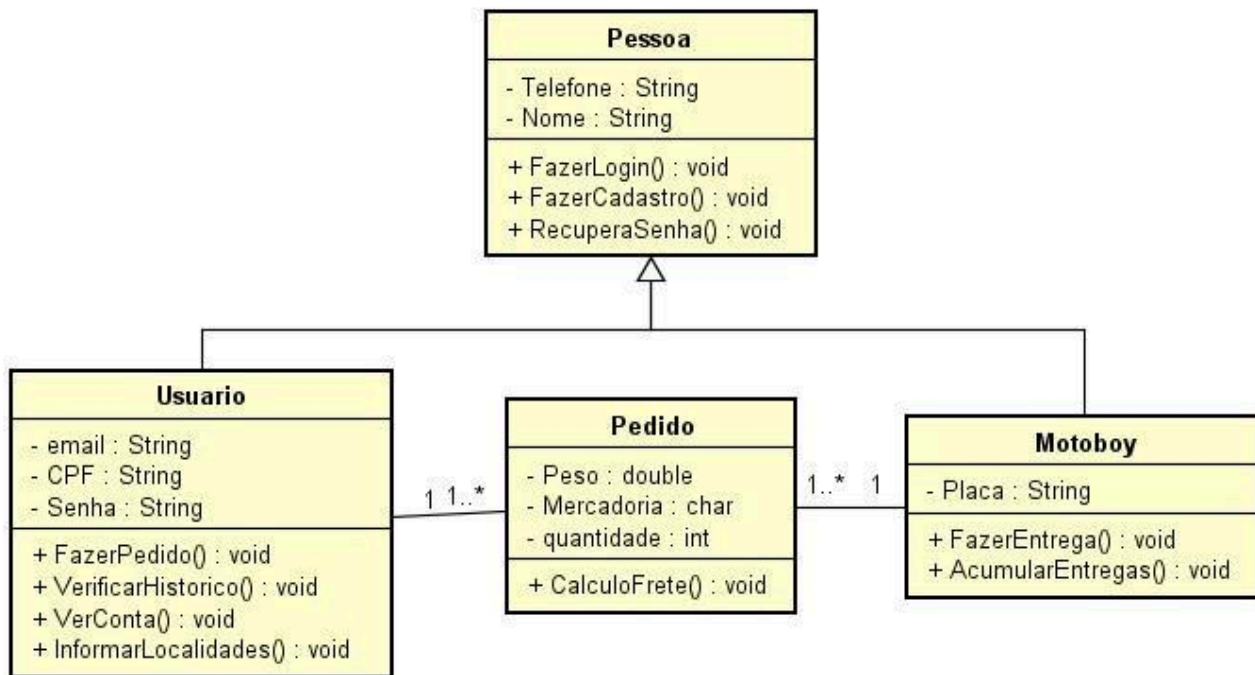
IDENTIFICAÇÃO	CASO006
Caso de Uso	Acessar Perfil
Objetivo	Permitir que o usuário tenha acesso e controle do próprio perfil
Ator	Usuário
Pré-condição	Acessar tela inicial
Fluxo	a) Selecionar "Perfil"
	b) Visualizar os dados registrados no cadastro
	c) Fazer alteração de dados: Email, endereço, senha. (opcional)
	d) Salvar alterações

IDENTIFICAÇÃO	CASO007
Caso de Uso	Solicitar entrega
Objetivo	Permitir que o usuário possa solicitar serviço de entrega
Ator	Usuário
Pré-condição	Acessar tela inicial
Fluxo	a) Selecionar "Realizar pedido"
	b) Passar os dados do objeto para transporte
	c) Informar endereço de retirada do objeto (remetente)
	d) Informar endereço de entrega do objeto (destinatário)
	e) Informar os dados do destinatário
	f) Conferir dados do serviço
	g) Confirmar pedido
	h) Aguardar "aceitação" do entregador

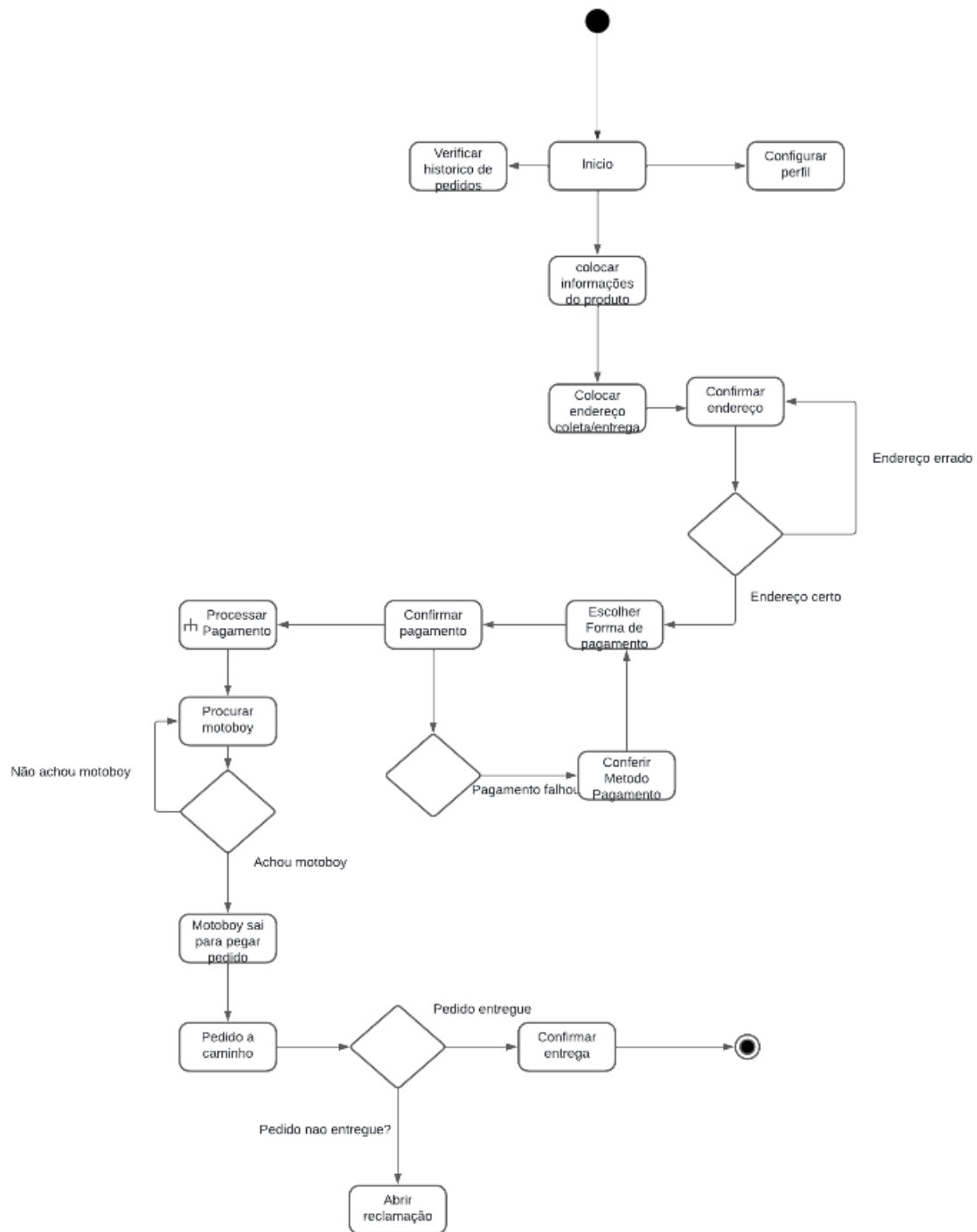
IDENTIFICAÇÃO	CASO008
Caso de Uso	Acompanhar status de entrega
Objetivo	Permitir que o usuário possa ter acesso ao status da entrega
Ator	Usuário
Pré-condição	Solicitar entrega
Fluxo	a) Visualizar etapa do serviço
	b) Localidade do Entregador
	c) Chat de conversa com o Entregador
	d) Tempo até finalizar serviço
	e) Status final do serviço

IDENTIFICAÇÃO	CASO009
Caso de Uso	Finalizar Entrega
Objetivo	Permitir que o usuário possa finalizar ordem de serviço
Ator	Usuário
Pré-condição	Solicitar entrega
Fluxo	a) Avaliação de serviço e Entregador

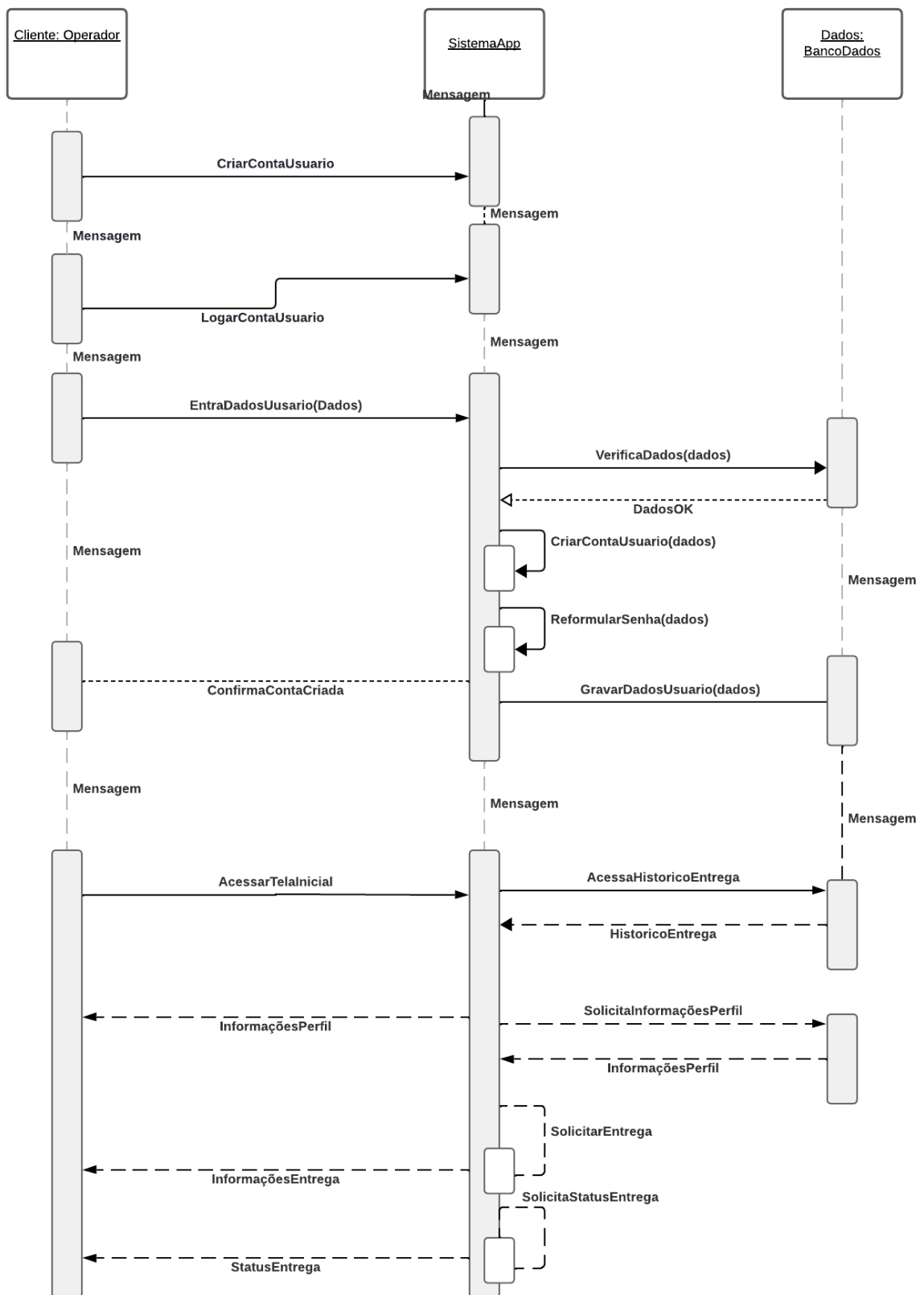
3.2. Diagrama de Classes:



3.3. Diagrama de Atividade:



3.4. Diagrama de Sequência:



4. Banco de dados:

Um banco de dados é uma coleção organizada de dados estruturados, normalmente armazenados eletronicamente em um sistema de computador. Um banco de dados é geralmente controlado por um sistema de gerenciamento de banco de dados (DBMS). Juntos, os dados e o DBMS, juntamente com os aplicativos associados a eles, são chamados de sistema de banco de dados, geralmente abreviados para apenas banco de dados.

Os dados nos tipos mais comuns de bancos de dados em operação atualmente são modelados em linhas e colunas em uma série de tabelas para tornar o processamento e a consulta de dados eficientes. Os dados podem ser facilmente acessados, gerenciados, modificados, atualizados, controlados e organizados. A maioria dos bancos de dados usa a linguagem de consulta estruturada (SQL) para escrever e consultar dados.

4.1. SQL:

A Linguagem de consulta estruturada (SQL) é uma linguagem de programação para armazenar e processar informações em um banco de dados relacional. Um banco de dados relacional armazena informações em formato tabular, com linhas e colunas representando diferentes atributos de dados e as várias relações entre os valores dos dados. Você pode usar instruções SQL para armazenar, atualizar, remover, pesquisar e recuperar informações do banco de dados. Também pode usar SQL para manter e otimizar a performance do banco de dados.

4.2. Modelo lógico:

Um modelo de dados lógico é um tipo de modelo de dados que descreve elementos de dados em detalhes e é usado para desenvolver entendimentos visuais de entidades de dados, atributos, chaves e relacionamentos.

4.3. Modelo conceitual:

A modelagem conceitual baseia-se no mais alto nível e deve ser usada para envolver o cliente, pois o foco aqui é discutir os aspectos do negócio do cliente e não da tecnologia. Os exemplos de modelagem de dados vistos pelo modelo conceitual são mais fáceis de compreender, já que não há limitações ou aplicação de tecnologia específica. O diagrama de dados que deve ser construído aqui é o Diagrama de Entidade e Relacionamento, onde deverão ser identificadas todas as entidades e os relacionamentos entre elas. Este diagrama é a chave para a compreensão do modelo conceitual de dados.

5. Protótipo do Sistema:

5.1. Escopo do projeto Versys:

Nossa solução visa entregar a LAP Informática um sistema para realização de serviços de entrega rápida, que se dá por 2 aplicativos Mobile, para cliente e entregador, e 1 aplicação desktop para gerenciamento.

5.2. Perspectiva do produto:

O projeto Versys visa otimizar o pedido de serviços de entregas, evitando desta forma perda de tempo com ligações ou então a perda de clientes por não poder atender toda demanda.

5.3. Funcionalidade do produto:

5.3.1. Módulo do cliente:

O aplicativo do cliente será destinado a realização de pedidos, dando localização de retirada da mercadoria e destinatário.

5.3.2. Módulo do Motoboy:

O aplicativo destinado ao motoboy irá entregar todos os pedidos disponíveis, geolocalizado para os mais próximos, onde o entregador poderá escolher o serviço.

5.3.3. Módulo de gerenciamento:

O desktop será utilizado pelo atendente para ter acesso às informações dos serviços prestados e registro das entregas.

5.4. O que é o Versys?

O projeto versys, se trata de um sistema de solicitação de serviços de entregas, desenhado a partir dos requisitos solicitados pela LAP Informática. Foi arquitetado 3 módulos para solução, que são equivalentes a 3 aplicações.

5.5. Módulo Usuário

Consiste em um aplicativo mobile, funcional em sistemas android, onde o usuário poderá solicitar serviço de entregas direto pelo celular, eliminando a necessidade de ligar para a LAP Informática.

Abaixo segue as funções do aplicativo e suas definições:

5.5.1. Cadastro/Login:

Ao abrir o aplicativo o usuário terá, caso o usuário não tenha uma conta, que se cadastrar com informações como: Nome, CPF, Data de Nascimento, Endereço, Contato e Email. Após ser inserido as informações o usuário terá que criar uma senha de acesso pessoal.

Caso o usuário já tenha conta, mas for primeiro acesso, irá fazer login com seu Nome de Usuário e Senha Pessoal. O aplicativo permitirá ao usuário redefinir a senha, caso tenha esquecido a mesma, via email de recuperação.

5.5.2. Solicitação de serviço:

O Usuário poderá com o aplicativo, solicitar um serviço de entrega. Terá que ser informado remetente(onde a mercadoria de transporte será retirada pelo entregador) e o destinatário, os dados e características da mercadoria(peso, quantidade, tamanho,etc.), selecionado a forma de pagamento, confirmação do pedido e então esperar a demanda ser aceita por um entregador geolocalizado.

5.5.3. Acompanhamento de status de serviço:

O Usuário poderá acompanhar o status do serviço que está ativo, tendo as definições “Procurando Entregador”, “A caminho do Remetente”, “A caminho do Destinatário” e “Entregue ao Destino”.

5.5.4. Histórico de Serviços:

Quando desejar, o usuário poderá acessar seu histórico de pedidos, com as informações de serviços de entregas solicitados anteriormente.

5.5.5. Configuração de perfil:

O Usuário poderá a qualquer momento acessar o próprio perfil, e alterar informações como: Contato, Email, Endereço e Nome, além de poder encerrar sua conta.

5.6. Benefício esperado:

É esperado com a aplicação do Usuário, poder atender toda a demanda de clientes que deseja contratar o serviço de entregas fornecido pela LAP informática, além de reduzir significativamente o tempo de espera ou para realizar o pedido. Além de fornecer ao cliente, informações de entregas passadas, mantendo as informações seguras.

6. Manual do Usuário:

7. Conclusão:

8. Referências:

<https://www.oracle.com/br/database/what-is-database/>

[https://aws.amazon.com/pt/what-is/sql/#:~:text=Voc%C3%AA%20pode%20usar%20instru%C3%A7%C3%B5es%20SQL,performance%20do%20banco%20de%20dados.](https://aws.amazon.com/pt/what-is/sql/#:~:text=Voc%C3%AA%20pode%20us,performance%20do%20banco%20de%20dados.)

<https://www.linkedin.com/pulse/o-que-%C3%A9-um-modelo-de-dados-l%C3%B3gico-oscar-kenjiro-n-asakura/>

FAZER REFERÊNCIAS