

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE ENGENHARIAS, CIÊNCIAS AGRÁRIAS E DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE

JESSICA GUZZONI
KARIN DE ANDRADE CAMARGO

PROJETO SYSOTIC

PONTA GROSSA
2023

JESSICA GUZZONI
KARIN DE ANDRADE CAMARGO

ANTEPROJETO SYSOTIC

Trabalho apresentado para a disciplina de Projeto de Sistema de Informação do curso de Bacharelado em Engenharia de Software, da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Professores/Orientadores: Diolete Marcante Lati Cerutti, Ezequiel Gueiber, Idomar Augusto Cerutti.

PONTA GROSSA

2023

LISTA DE IMAGENS

Imagem 01 - Diagrama de casos de uso.....	12
Imagem 02 – Diagrama de classes.....	17
Imagem 03 – Diagrama entidade relacionamento (DER).....	18
Imagem 04 - Diagrama IDEF1X.....	19
Imagem 05 - Diagrama sequência login.....	22
Imagem 06 - Iniciar ordem de serviço (OS).....	23
Imagem 07 - Finalizar ordem de serviço (OS).....	23
Imagem 08 - Cadastro produto.....	24
Imagem 09 - Cadastro de usuário.....	24
Imagem 10 - Tela de login.....	25
Imagem 11 - Tela de início menu exposto.....	25
Imagem 12 - Tela de início menu suspenso.....	26
Imagem 13 - Tela iniciar ordem de serviço.....	27
Imagem 14 - Modal pesquisar ordem de serviço.....	28
Imagem 15 - Tela finalizar ordem de serviço modo de pagamento á vista.....	28
Imagem 16 - Tela finalizar ordem de serviço modo de pagamento parcelado.....	29
Imagem 17 - Tela de cadastro de cliente.....	30

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Custos de software.....	9
Quadro 02 - Custos de mão de obra.....	9
Quadro 03 - Custos de hardware.....	9
Quadro 04 - Riscos de Projeto.....	11
Quadro 05 – Manter Cliente.....	13
Quadro 06 - Manter Produto.....	13
Quadro 07 – Manter Ordem de Serviço.....	14
Quadro 08 – Efetuar login.....	14
Quadro 09 – Ver Ordens de Serviço.....	14
Quadro 10 – Iniciar ordem de serviço.....	15
Quadro 11 – Finalizar ordem de serviço.....	15
Quadro 12 - Imprimir ordem de serviço.....	16
Quadro 13 - Emitir relatórios.....	16
Quadro 14 - Manter Usuário.....	16
Quadro 15 - Principais campos ordem de serviço.....	22
Quadro 16 - Principais campos cliente.....	22
Quadro 17 - Cronograma.....	33

SUMÁRIO

1. DIAGNÓSTICO ATUAL.....	6
2. OBJETIVO DO PROJETO.....	6
3. ESCOPO.....	7
4. PROPOSTA DE PROJETO.....	7
4.1. BENEFÍCIOS.....	8
4.2. CUSTOS.....	8
4.3. RISCOS.....	9
4.4. DESCRIÇÃO DA MODELAGEM PRELIMINAR.....	11
4.5. DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	12
4.7. DIAGRAMA DE CLASSES.....	17
4.8. DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO.....	18
4.9. DIAGRAMA IDEF1X.....	19
4.10. SCRIPT DE CRIAÇÃO DO BANCO DE DADOS.....	19
4.11. DICIONÁRIO DE DADOS.....	21
4.12. DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA.....	22
4.13. PROTÓTIPOS DAS INTERFACES.....	24
4.13. PLANO DE TESTES.....	30
4.14. CRONOGRAMA.....	33
5. CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS.....	35
6. RESPONSABILIDADES.....	36
ANEXO A - ORDEM DE SERVIÇO UTILIZADA PELA CLIENTE.....	37

1. DIAGNÓSTICO ATUAL

A cliente Gabriella Weckerlin Minella é proprietária da Ótica da XV localizada em Ipiranga-PR. A ótica possui apenas um sistema para emissão de notas fiscais, o qual não conta com o módulo de ordem de serviço. Quando um cliente compra um óculos é necessário fazer uma ordem de serviço, informar o serviço a ser realizado: corte e polimento das bordas da lente; encaixe das lentes na armação; troca de hastes, plaquetas e/ou ponteiros; entre outros. E enviar para o laboratório, onde é feito o serviço solicitado.

Atualmente as ordens de serviço são preenchidas manualmente em uma folha específica para ordem de serviço, de acordo com o exposto no anexo A. Sendo necessário sempre preencher o nome do cliente, produtos, as medidas da receita oftálmica, as medidas da armação, valores, formas de pagamento, valores pagos ou a pagar, entre outros. Os descontos sejam percentuais ou por valor fixo são sempre calculados antes de serem colocados na ordem de serviço.

O problema está na falta de automatização das ordens de serviço, pois com a utilização de folhas não há confiabilidade dos dados, a busca por ordens específicas se torna demorada, o preenchimento de dados como dados cliente se torna repetitivo, falta de organização de ordens finalizadas, iniciadas ou em andamento.

2. OBJETIVO DO PROJETO

Objetivo geral:

Desenvolver um sistema para gerenciamento de ordens de serviço para uma ótica.

Objetivos específicos:

- Gerenciar informações sobre ordens de serviços;
- Gerenciar informações sobre clientes;
- Gerar relatórios referentes a ordens de serviços.

3. ESCOPO

O sistema tratará os seguintes assuntos:

- Gerenciamento de ordens de serviço
 - Iniciar, finalizar e imprimir ordens de serviço;
 - Status de andamento da ordem;
 - Cadastrar, editar, excluir ou adicionar ordem.
- Cadastro de clientes
 - O cadastro de clientes será feito para registrar o cliente na ordem de serviço e manter um relatório de ordens feitas, finalizadas ou em andamento para cada cliente.
- Emissão de relatórios:
 - O sistema irá gerar relatórios de status de ordens, histórico de clientes, produtos cadastrados, pagamentos finalizados e a receber, histórico de ordens de serviço.

O sistema não tratará dos seguintes assuntos:

- Controle ou gerenciamento de estoque;
- Cadastro de fornecedores;
- Seções relacionadas a margens de lucro;
- Emissão de notas fiscais.

4. PROPOSTA DE PROJETO

O sistema será desenvolvido utilizando-se da biblioteca react.js, através da IDE de programação Visual Studio Code v1.77.3. As modelagens de classes, diagramas de sequência e casos de uso, serão feitas através do Astah UML v8.5.0. Para a modelagem do banco de dados, será utilizado o BrModelo v3.31. A linguagem utilizada para o banco de dados será SQL fazendo uso do MySQL v8.0.21 para gerenciamento.

Com relação ao hardware será utilizado dois notebooks com sistema operacional Windows 11 64bits.

4.1. BENEFÍCIOS

O sistema agilizará o processo relacionado ao controle das ordens de serviço, reduzindo o tempo destinado para esta tarefa, além de centralizar informações que trazem o benefício da segurança e confiabilidade dos dados. O sistema irá gerar relatórios que auxiliaram na organização dos clientes e das ordens de serviço.

4.2. CUSTOS

Os custos relacionados ao desenvolvimento deste projeto incluem as licenças de software, mão de obra dos desenvolvedores e o hardware utilizado para o desenvolvimento do projeto. Os custos com hardware para implantação do sistema e para as rotinas de testes não serão incluídos, uma vez que, o cliente já possui a estrutura necessária.

Custo do software: O sistema será codificado em uma linguagem *open source*, suas modelagens serão feitas em softwares livres que não possuem valor para sua aquisição e será hospedado na LocaWeb. A descrição dos valores é exibida no quadro 01.

Ferramenta	Versão	Descrição	Custo
LocaWeb	-----	Hospedagem + Domínio	R\$ 118,80/anual ¹
Visual Studio Code	1.77.3	Editor de código	R\$ 0,00
React.js	18.2.0	Biblioteca	R\$ 0,00
SGBD	8.0.21	Gerenciador: MySQL	R\$ 0,00
Bootstrap framework	5.0.2	Framework	R\$ 0,00
BrModelo	3.31	Modelagem	R\$ 0,00
Astah UML	8.5.0	Modelagem	R\$ 0,00
CSS 3	-----	Linguagem de estilo	R\$ 0,00
JavaScript	-----	Linguagem de programação	R\$ 0,00
Total			R\$118,80

Quadro 01 - Custos de software

Custos de mão de obra: O salário médio de um desenvolvedor full stack no

¹ Fonte: Disponível em:
<https://www.locaweb.com.br/contratar-hospedagem-de-sites-completa/?plan=4&period=12> acesso em:
 25/04/2023.

Brasil é de R\$3.060,00² por mês, dividindo R\$3060,00 por 220 horas trabalhadas por mês, encontramos o valor de R\$13,90 por hora. Estima-se que o tempo destinado a realização deste projeto será de 8 horas semanais por integrante, durante o período de 28 semanas. Totalizando, portanto, 224 horas por integrante. A descrição dos valores é exibida no quadro 02.

Desenvolvedores	Horas	Preço por Hora (R\$)	Total
01	224	R\$ 13,90	R\$ 3.113,60
01	224	R\$ 13,90	R\$ 3.113,60

Quadro 02 - Custos de mão de obra

Custos de Hardware: Para o desenvolvimento do sistema a equipe contará com dois notebooks, um para cada integrante como está descrito no quadro 03.

Produto	Descrição	Custo Estimado
Notebook	Dell Inspiron 3501	R\$ 5.849,10³
Notebook	Acer Aspire 5	R\$ 3.564,05⁴

Quadro 03 - Custos de hardware

Custo Total: Custo total estimado em R\$15.640,35 mais o valor de R\$118,80 por ano, o qual destina-se a hospedagem e domínio do sistema.

4.3. RISCOS

Qualquer evento que tenha potencial para afetar negativamente o projeto e/ou dificultar a entrega dos produtos e serviços contratados pode ser considerado como risco.

O gerenciamento dos riscos é fundamental para o sucesso do projeto, assegurando que todos os eventos identificados sejam documentados e analisados, encontrando respostas consistentes às exposições de cada risco para alcançar os objetivos do projeto. Baseado no modelo proposto por Pressman (2011) os riscos

² Fonte: Disponível em: <https://www.vagas.com.br/cargo/desenvolvedor-full-stack> acesso em: 25/04/2023.

³ Fonte: Disponível em:

<https://www.magazineluiza.com.br/notebook-dell-inspiron-3000-3501-a70p-intel-core-i7-8gb-256gb-ssd-156-placa-nvidia-2g-windows-10/p/228096700/in/nodl/> acesso em: 25/04/2023.

⁴ Fonte: Disponível em:

https://www.amazon.com.br/dp/B09B1DS8DP?ref_=cm_sw_r_apan_dp_9E0QYZ7QFPNR3WF4EV5T acesso em: 30/04/2023.

são classificados em três tipos:

1. Riscos de Projeto: riscos ligados diretamente ao projeto que podem aumentar o tempo e custo do produto final, caso tornem-se reais.
2. Riscos Técnicos: riscos relacionados à qualidade do software e que podem dificultar ou até tornar impossível a implementação do sistema caso venham a ocorrer.
3. Riscos de Negócios: Estão relacionados à viabilidade do projeto, podendo causar o cancelamento do mesmo, caso ocorram.

A probabilidade de ocorrência de cada evento segue a seguinte classificação:

1. De 0% a 25% considera-se baixa.
2. De 25% a 50% média.
3. De 50% a 75% Alta.
4. De 75% a 100% Muito Alta.

A classificação quanto ao impacto de determinado evento considera:

1. Muito baixo: nenhum impacto significativo.
2. Baixo: pouca influência o produto ainda pode ser utilizado.
3. Médio: Impacto significativo que em alguns casos exige aprovação do cliente.
4. Alto: o produto deve ser reavaliado.
5. Muito alto: produto inutilizado.

No quadro 04 é possível verificar os riscos, sua probabilidade de ocorrência, o impacto que causará ao projeto, consequência que trará caso ocorra, forma de prevenção e possível solução.

Risco	Probabilidade de ocorrência	Impacto	Consequência	Prevenção	Plano de contingência
Indisponibilidade de um ou ambos os membros da equipe	Baixa	Médio	Atraso entrega do software	Garantir comprometimento dos integrantes da equipe	Reunião com o cliente para estipular novas datas de entregas. Aumentar quantidade de horas de trabalho
Atrasos no desenvolvimento do projeto	Baixa	Alto	Atraso na entrega do produto	Atenção ao cronograma.	Aumentar a quantidade de horas trabalhadas.

Risco	Probabilidade de ocorrência	Impacto	Consequência	Prevenção	Plano de contingência
Não cumprimento de todos os requisitos.	Baixa	Alto	Entrega incompleta do software.	Reuniões com o cliente. Atenção ao cronograma. Reorganização.	Reestabelecer um novo valor para o software.
Falta de conhecimento das tecnologias a serem usadas.	Baixa	Médio	Atraso na entrega do software.	Garantir que os membros conheçam ou estudem sobre a ferramenta antes de sua utilização.	Aumentar tempo de estudo e troca de conhecimento com desenvolvedores mais avançados.
Estimativa de tempo incorreta.	Baixa	Alto	Atraso na entrega do produto final.	Definir todas as atividades, sua duração e o caminho crítico para um melhor gerenciamento de tempo.	Aumentar a quantidade de tempo dedicado ao projeto.

Quadro 04 - Riscos de Projeto

4.4. DESCRIÇÃO DA MODELAGEM PRELIMINAR

O gerenciador escolhido para o banco de dados com linguagem SQL foi o PostgreSQL. O software será orientado a objetos, portanto os diagramas demonstrados estarão na notação UML.

O software contará com um usuário administrador, previamente cadastrado pela equipe de desenvolvimento com acesso a todas as configurações de cadastro e alteração de usuários que farão uso do sistema. Esse procedimento faz-se necessário para que se possa controlar os níveis de acesso dos usuários, visando manter o sigilo e a segurança dos dados gravados no SGBD. Inicialmente serão 2 tipos de usuário.

- Administrador: Com permissão para visualizar, cadastrar, editar, excluir e gerenciar de forma completa quaisquer dados do sistema.

- Usuário: Com permissão para cadastrar, excluir, editar e gerenciar dados dos clientes, produtos e ordens de serviço. Também poderá emitir relatórios.

4.5. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

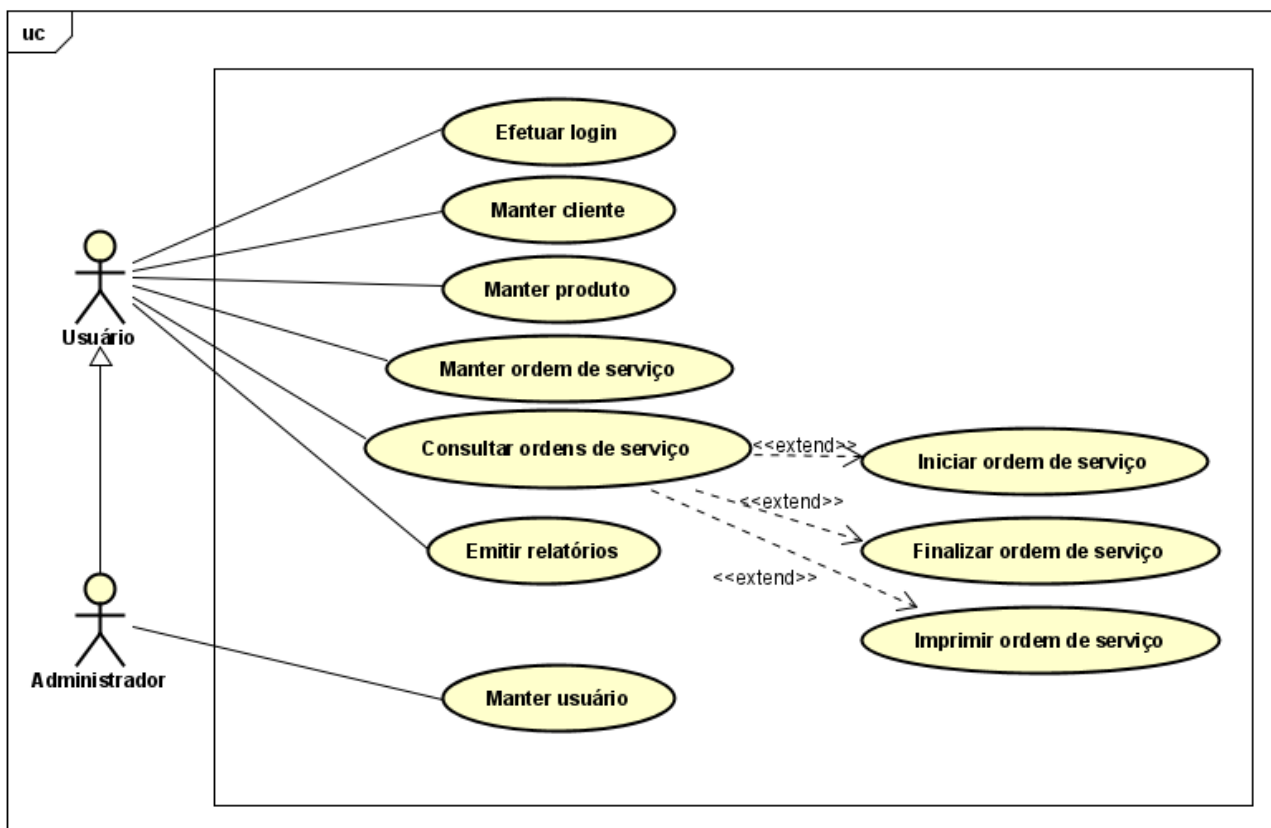


Imagem 01 - Diagrama de casos de uso

4.6. DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO

Nome do Caso de Uso	Manter Cliente
Descrição	O administrador ou vendedor efetua o cadastro, alteração, busca ou exclusão de um cliente no sistema para ter o controle dos clientes da ótica e facilitar a inicialização de ordens de serviço ou quando um cliente for realizar uma compra novamente. Não serão salvos dados como cartão de crédito ou dados bancários, apenas informações como nome, cpf, telefone, etc.
Ator Primário	Administrador / vendedor.
Atores Secundários	-
Precondições	O administrador / vendedor deve estar devidamente autenticado no sistema e possuir os dados do cliente.
Pós-Condições	O cliente é inserido, alterado ou excluído.

Quadro 05 – Manter Cliente

Nome do Caso de Uso	Manter Produto.
Descrição	O administrador / vendedor insere, edita, busca ou exclui produtos do sistema.
Ator Primário	Administrador, vendedor.
Atores Secundários	-
Precondições	O administrador/ vendedor deve estar devidamente autenticado no sistema e possuir os dados dos produtos que deseja cadastrar.
Pós-Condições	O produto é inserido e o sistema aguarda um novo registro.

Quadro 06 - Manter Produto

Nome do Caso de Uso	Manter Ordem de Serviço
Descrição	O administrador / vendedor insere, edita, busca ou exclui ordens do sistema.
Ator Primário	Administrador, vendedor.
Atores Secundários	-
Precondições	O administrador / vendedor deve estar devidamente autenticado no sistema e possuir os dados necessários dos produtos e dos clientes para realizar a inicialização da ordem de serviço.
Pós-Condições	A ordem de serviço é iniciada, editada, excluída ou tem alteração de status.

Quadro 07 – Manter Ordem de Serviço

Nome do Caso de Uso	Efetuar login.
Descrição	O administrador / vendedor efetua o login no sistema e dependendo do nível de acesso de cada usuário determinadas funções e telas são habilitadas ou não.
Ator Primário	Administrador / vendedor.
Atores Secundários	-
Precondições	O administrador / vendedor deve ter um usuário cadastrado no sistema.
Pós-Condições	O administrador / vendedor efetua o login no sistema e dependendo do nível de acesso de cada usuário determinadas funções e telas são habilitadas ou não.

Quadro 08 – Efetuar login

Nome do Caso de Uso	Consultar Ordens de Serviço
Descrição	O administrador / vendedor pode visualizar as ordens de serviço, iniciá-las, finalizá-las ou imprimi-las.
Ator Primário	Administrador / vendedor.
Atores Secundários	-
Precondições	O administrador / vendedor deve estar devidamente autenticado no sistema e possuir o valor mínimo para abrir o caixa.
Pós-Condições	A lista de ordens de serviço é exibida.

Quadro 09 – Ver Ordens de Serviço

Nome do Caso de Uso	Iniciar ordem de serviço
Descrição	O administrador / vendedor inicia a ordem de serviço e preenche os campos necessários para a criação da mesma.
Ator Primário	Administrador / vendedor.
Atores Secundários	-
Precondições	O administrador / vendedor deve estar devidamente autenticado no sistema.
Pós-Condições	Se a ordem de serviço for salva será registrada no sistema e aguardará para ser impressa.

Quadro 10 – Iniciar ordem de serviço

Nome do Caso de Uso	Finalizar ordem de serviço
Descrição	O administrador / vendedor pode alterar o status da ordem de serviço já iniciada.
Ator Primário	Administrador / vendedor.
Atores Secundários	-
Precondições	O administrador / vendedor deve estar devidamente autenticado no sistema e possuir o valor que deseja inserir no caixa.
Pós-Condições	O sistema exibe a tela de ordens de serviço e aguarda a próxima ação do usuário.

Quadro 11 – Finalizar ordem de serviço

Nome do Caso de Uso	Imprimir ordem de serviço
Descrição	O administrador / vendedor pode imprimir a ordem de serviço.
Ator Primário	Administrador / vendedor.
Atores Secundários	-
Precondições	O administrador / vendedor deve estar devidamente autenticado no sistema.
Pós-Condições	A ordem de serviço é impressa ou não. Volta a tela de exibição de ordens.

Quadro 12 - Imprimir ordem de serviço

Nome do Caso de Uso	Emitir relatórios.
Descrição	O Administrador / vendedor usa o sistema para emitir relatório que deseja e poderá selecionar vários filtros que estarão presentes na interface.
Ator Primário	Administrador / vendedor.
Atores Secundários	-
Precondições	O administrador / vendedor deve estar devidamente autenticado no sistema e informar qual relatório deve ser gerado.
Pós-Condições	Os relatórios serão mostrados para o usuário seguido de uma caixa de diálogo para a impressão do mesmo.

Quadro 13 - Emitir relatórios

Nome do Caso de Uso	Manter Usuário.
Descrição	O administrador insere, altera, busca ou desativa usuários no sistema para ter o controle de quem estará utilizando o sistema, assim como quais poderes cada usuário terá dentro do sistema.
Ator Primário	Administrador.
Atores Secundários	-
Precondições	O administrador deve estar devidamente autenticado no sistema e possuir os dados do usuário que deseja cadastrar.
Pós-Condições	O novo usuário é criado e o sistema aguarda um novo registro.

Quadro 14 - Manter Usuário

4.7. DIAGRAMA DE CLASSES

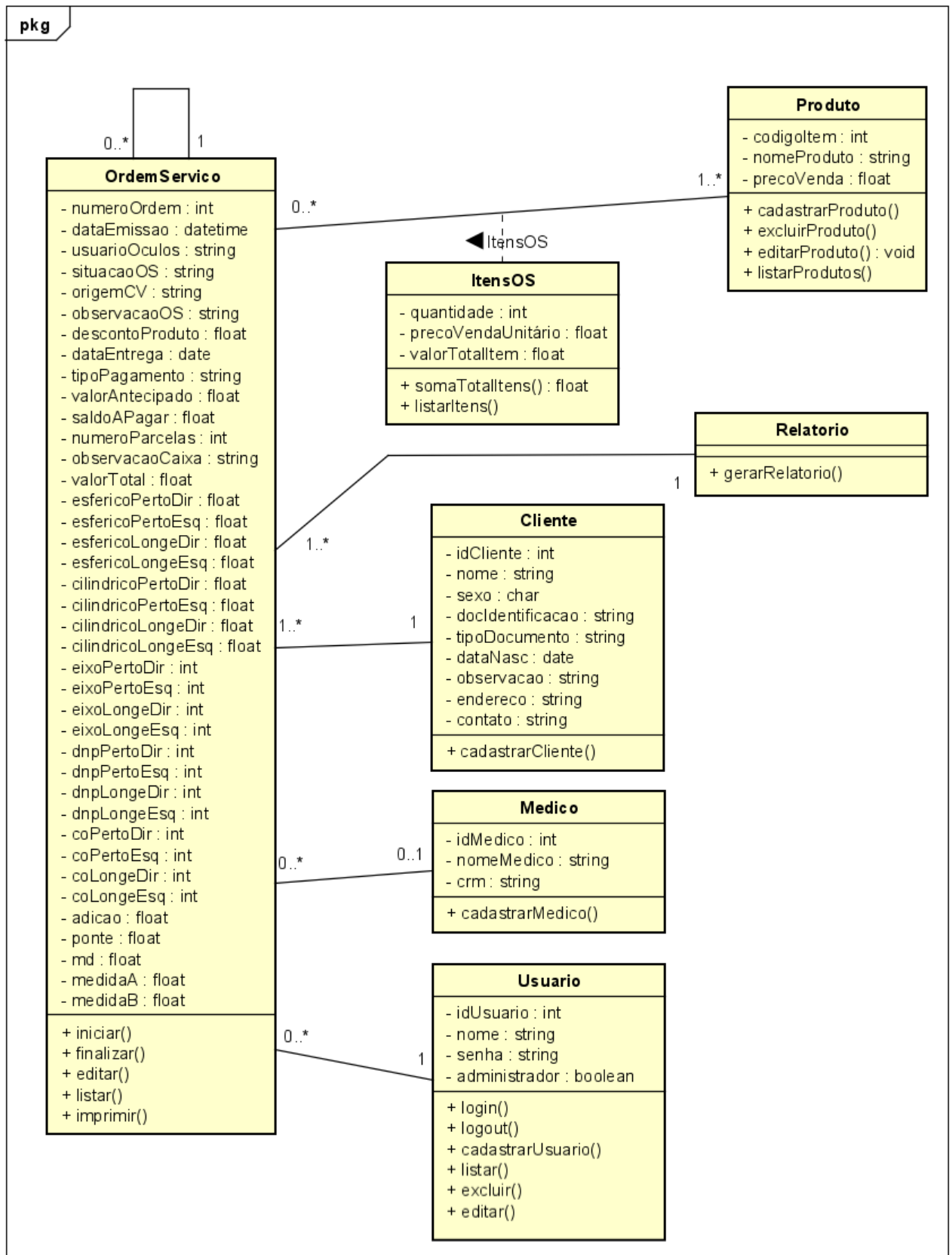


Imagem 02 – Diagrama de classes

4.8. DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO

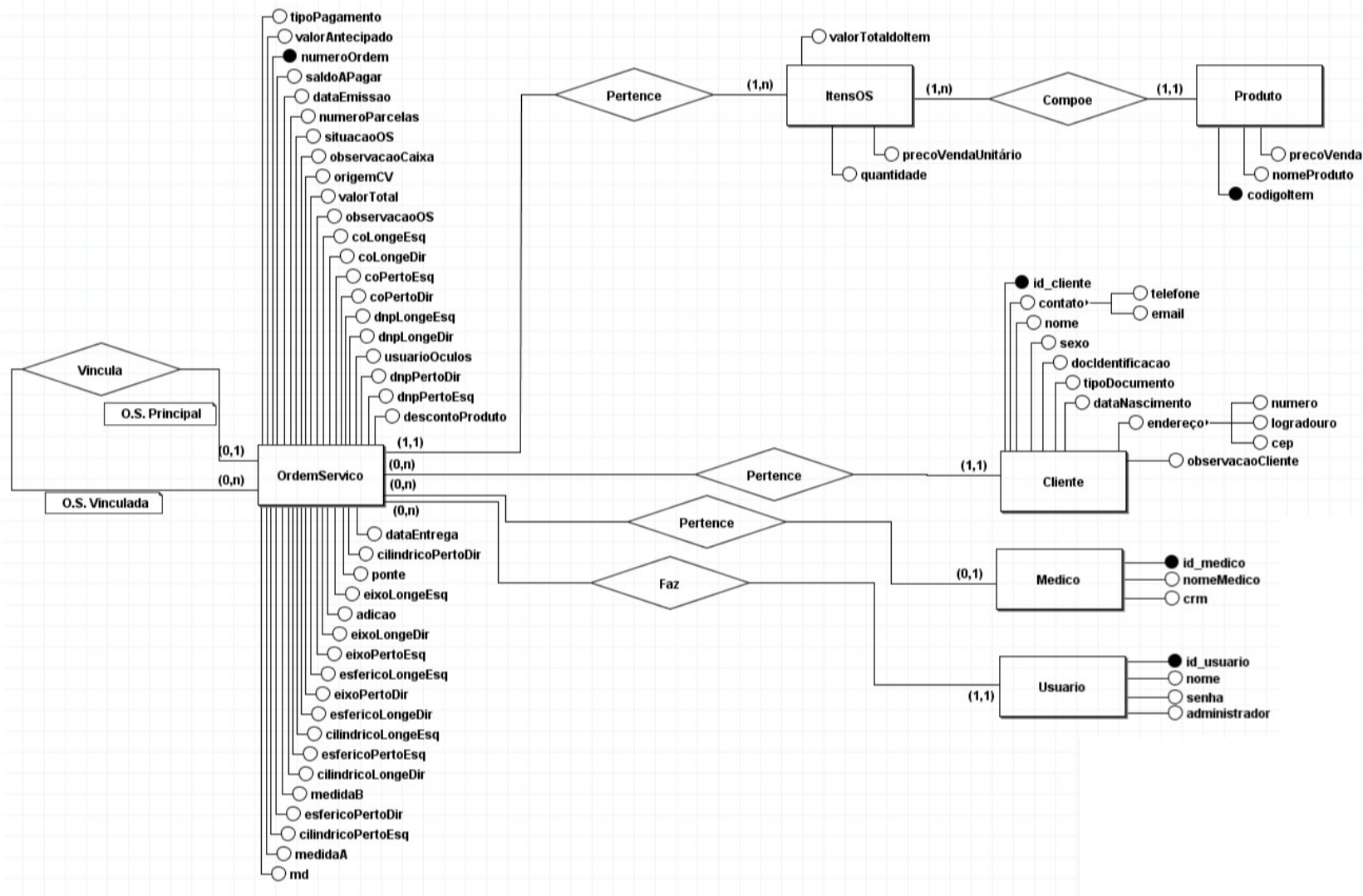


Imagem 03 – Diagrama entidade relacionamento (DER)

4.9. DIAGRAMA IDEF1X

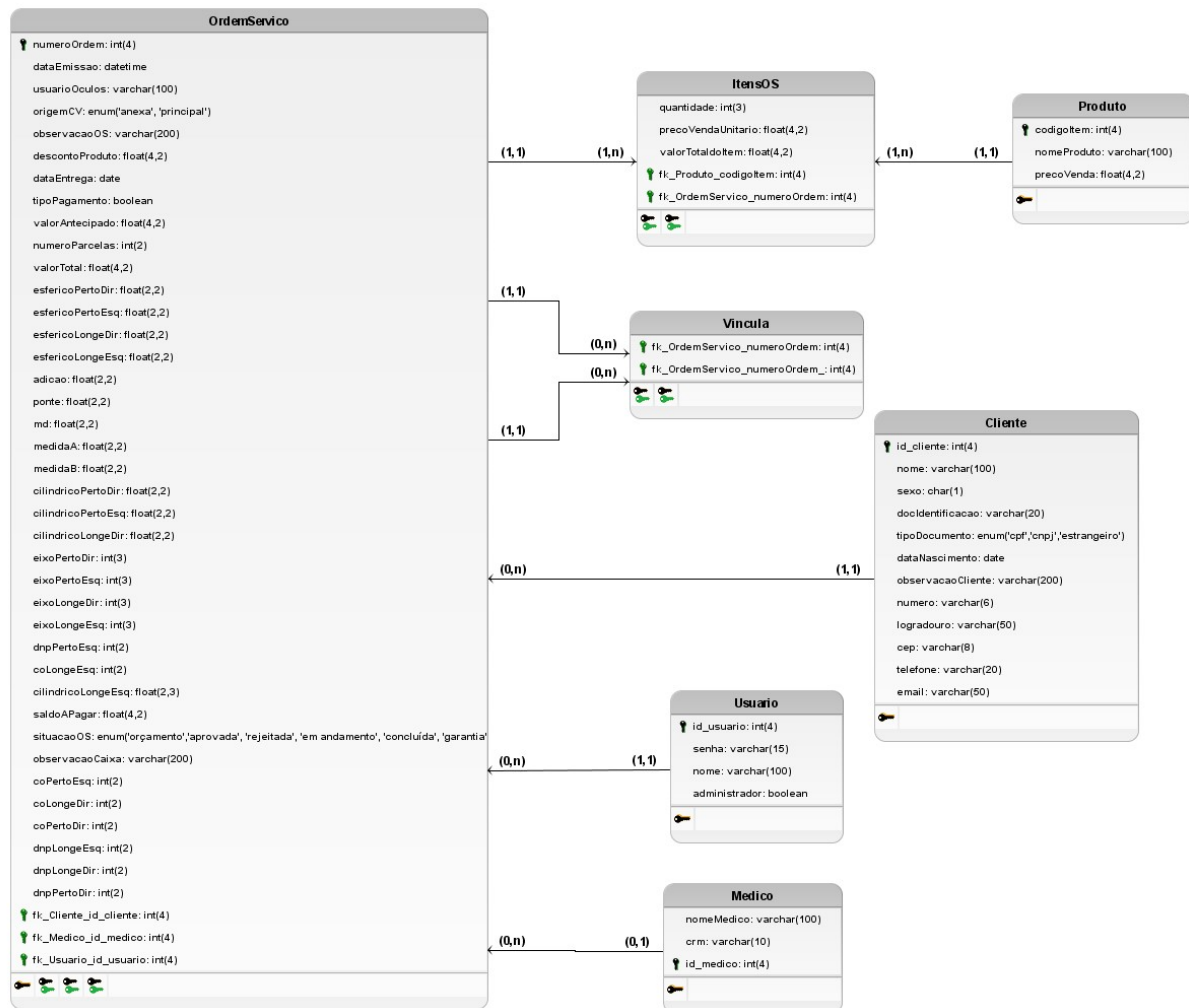


Imagem 04 - Diagrama IDEF1X

4.10. SCRIPT DE CRIAÇÃO DO BANCO DE DADOS

```

DROP TABLE IF EXISTS `cliente`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `cliente` (
  `id_cliente` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nome` varchar(100) NOT NULL,
  `sexo` char(1) DEFAULT NULL,
  `docIdentificacao` varchar(20) NOT NULL,
  `tipoDocumento` enum('cpf','cnpj','estrangeiro') NOT NULL,
  `dataNascimento` date DEFAULT NULL,
  `observacaoCliente` varchar(200) DEFAULT NULL,
  `numero` varchar(6) DEFAULT NULL,
  `logradouro` varchar(50) DEFAULT NULL,
  `cep` varchar(8) DEFAULT NULL,
  `telefone` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `email` varchar(50) DEFAULT NULL,

```

```
PRIMARY KEY (`id_cliente`)
)
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `itensos`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `itensos` (
  `quantidade` int NOT NULL,
  `precoVendaUnitario` float(4,2) NOT NULL,
  `valorTotaldoItem` float(4,2) NOT NULL
)
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `medico`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `medico` (
  `id_medico` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nomeMedico` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `crm` varchar(10) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_medico`)
)
```

```
DROP TABLE IF EXISTS `ordemservico`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `ordemservico` (
  `numeroOrdem` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `dataEmissao` datetime NOT NULL,
  `usuarioOculos` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `origemCV` enum('principal','anexa') NOT NULL,
  `observacaoOS` varchar(200) DEFAULT NULL,
  `descontoProduto` float(4,2) DEFAULT NULL,
  `dataEntrega` date DEFAULT NULL,
  `tipoPagamento` tinyint(1) DEFAULT NULL,
  `valorAntecipado` float(4,2) DEFAULT NULL,
  `numeroParcelas` int DEFAULT NULL,
  `valorTotal` float(4,2) NOT NULL,
  `esfericoPertoDir` float(2,2) DEFAULT NULL,
  `esfericoPertoEsq` float(2,2) DEFAULT NULL,
  `esfericoLongeDir` float(2,2) DEFAULT NULL,
  `esfericoLongeEsq` float(2,2) DEFAULT NULL,
  `adicao` float(2,2) NOT NULL,
  `ponte` float(2,2) NOT NULL,
  `md` float(2,2) NOT NULL,
  `medidaA` float(2,2) NOT NULL,
  `medidaB` float(2,2) NOT NULL,
  `cilindricoPertoDir` float(2,2) DEFAULT NULL,
  `cilindricoPertoEsq` float(2,2) DEFAULT NULL,
  `cilindricoLongeDir` float(2,2) DEFAULT NULL,
  `cilindricoLongeEsq` float(2,2) DEFAULT NULL,
  `eixoPertoDir` int DEFAULT NULL,
  `eixoPertoEsq` int DEFAULT NULL,
  `eixoLongeDir` int DEFAULT NULL,
  `eixoLongeEsq` int DEFAULT NULL,
```

```

`dnpPertoEsq` int DEFAULT NULL,
`dnpLongeEsq` int DEFAULT NULL,
`dnpLongeDir` int DEFAULT NULL,
`dnpPertoDir` int DEFAULT NULL,
`coLongeEsq` int DEFAULT NULL,
`coPertoEsq` int DEFAULT NULL,
`coLongeDir` int DEFAULT NULL,
`coPertoDir` int DEFAULT NULL,
`saldoAPagar` float(4,2) DEFAULT NULL,
`situacaoOS` enum('orcamento','aprovada','rejeitada','em andamento','concluida','garantia')
NOT NULL,
`observacaoCaixa` varchar(200) DEFAULT NULL,
PRIMARY KEY (`numeroOrdem`)
)

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `produto`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `produto` (
  `codigoltem` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nomeProduto` varchar(100) NOT NULL,
  `precoVenda` float(4,2) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`codigoltem`)
)

```

```

DROP TABLE IF EXISTS `usuario`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `usuario` (
  `id_usuario` int NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `senha` varchar(15) NOT NULL,
  `nome` varchar(100) NOT NULL,
  `administrador` tinyint(1) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_usuario`)
)

```

4.11. DICIONÁRIO DE DADOS

Tabela	Atributo	Tipo de dado(tamanho)	Nulo	Descrição
ordemServico	usuarioOculos	varchar(100)	Sim	O cliente pode comprar óculos para o filho, sendo assim o usuário do óculos será o filho.
	origemCV	enum('principal', 'anexa')	Não	A ordem pode ser principal ou ter ordens vinculadas a ela.
	descontoProduto	float(4,2)	Sim	Caso haja desconto será colocado neste campo.
	dataEntrega	date	Sim	A data de entrega só será preenchida quando o cliente for buscar o óculos.
	tipoPagamento	boolean	Sim	Pode ser parcelado ou a vista.

	valorAntecipado	float(4,2)	Sim	Caso tenha valor de entrada.
	valorTotal	float(4,2)	Não	Valor total da ordem de serviço.
	saldoAPagar	float(4,2)	Sim	Se o cliente der um valor de entrada restará um saldo a pagar.
	situacaoOS	enum('orçamento', 'aprovada', 'rejeitada', 'em andamento', 'concluída', 'garantia')	Não	Situação de andamento da ordem de serviço.

Quadro 15 - Principais campos ordem de serviço.

Tabela	Atributo	Tipo de dado(tamanho)	Nulo	Descrição
Cliente	docIdentificacao	varchar(20)	Não	Número do documento do cliente.
	tipoDocumento	enum('cpf', 'cnpj', 'estrangeiro')	Não	Tipo do documento registrado.

Quadro 16 - Principais campos cliente.

4.12. DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

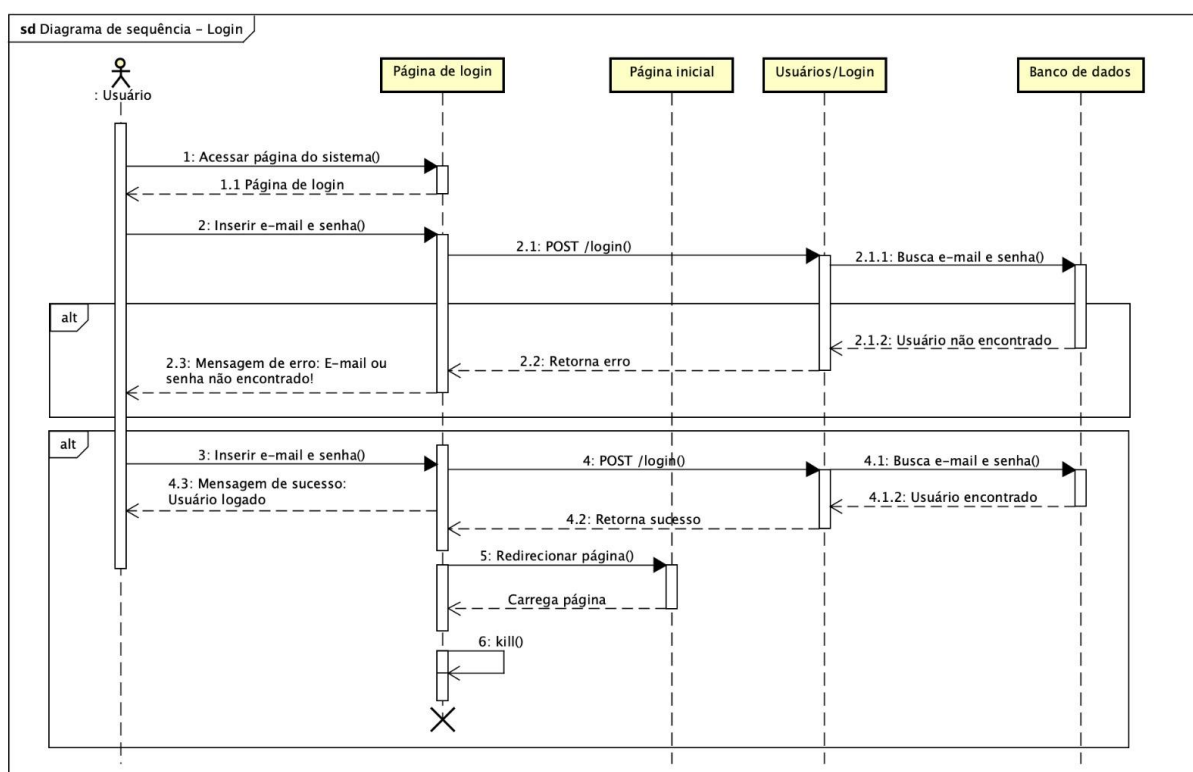


Imagem 05 - Diagrama sequência login

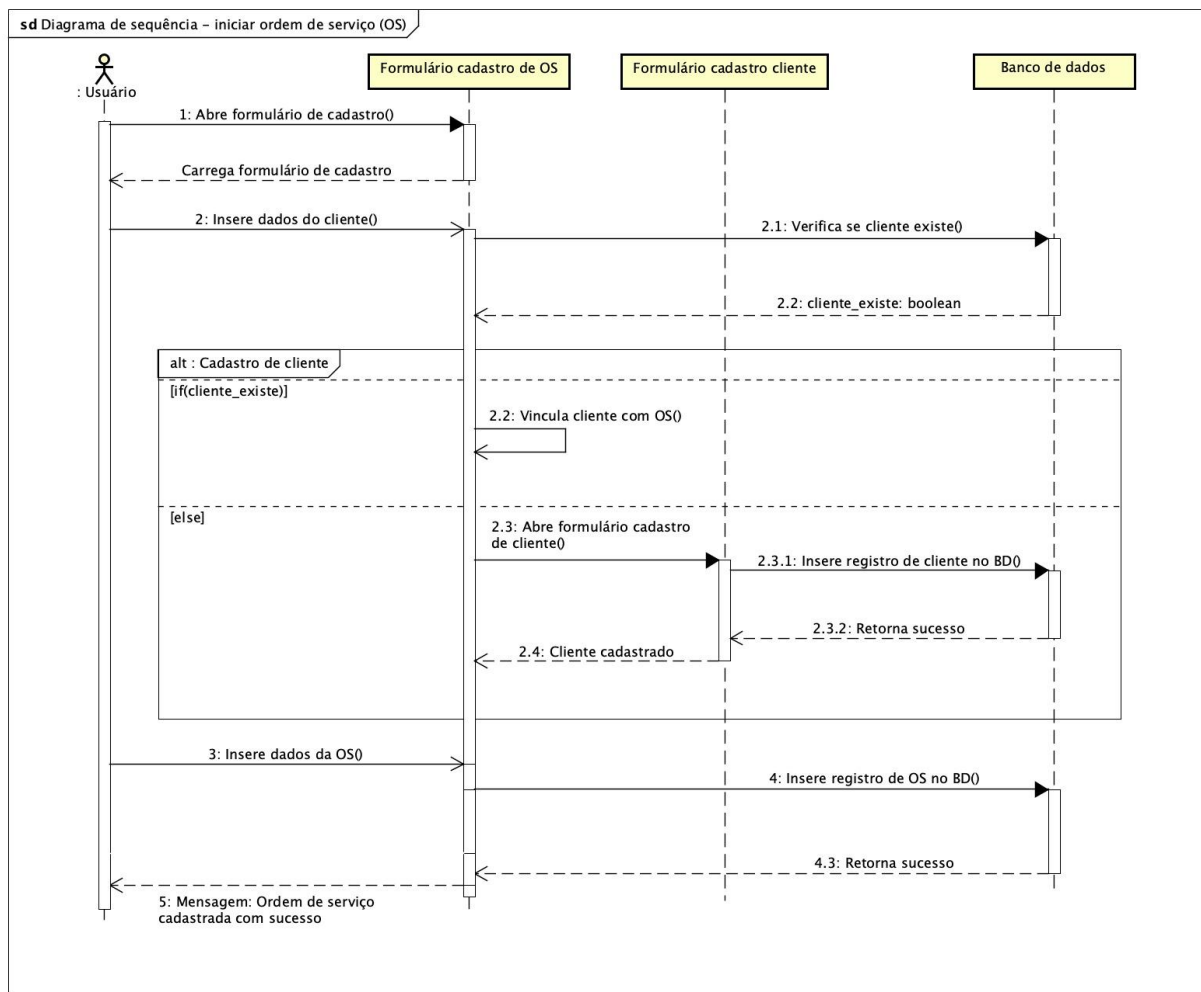


Imagem 06 - Iniciar ordem de serviço (OS)

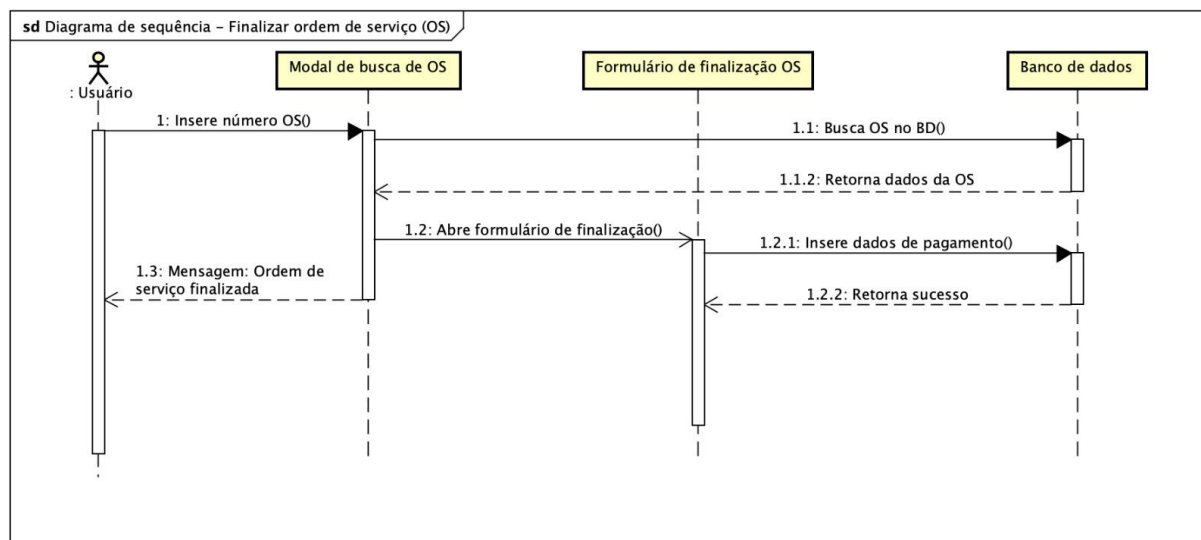


Imagem 07 - Finalizar ordem de serviço (OS)

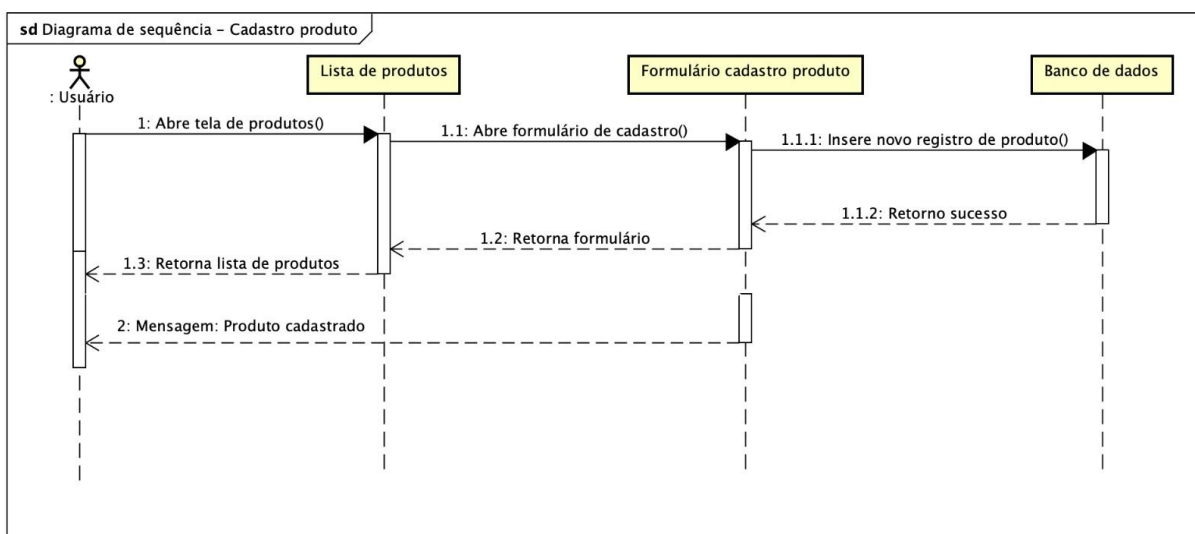


Imagem 08 - Cadastro produto

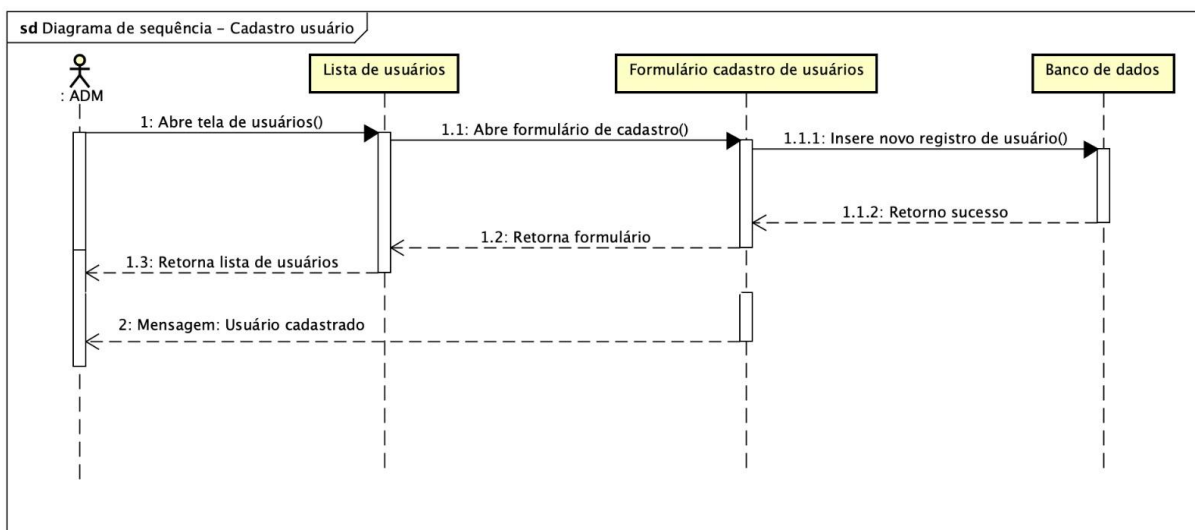


Imagem 09 - Cadastro de usuário

4.13. PROTÓTIPOS DAS INTERFACES

Acesso ao projeto navegável: [clique aqui](#).

Bem vindo(a) a Sysotic.

Digite seu e-mail e senha para entrar.

E-mail

emailexemplo@exemplo.com

Senha

Entrar

[Esqueceu a senha?](#)



Imagem 10 - Tela de login

Sysotic

Bem vindo(a), Usuário exemplo.

Menu Lateral:

- Início
- Ordens de serviço
- Pagamentos
- Clientes
- Produtos
- Relatórios
- Configurações


Resumo:








- Ordens de serviço vencendo Nos próximos 5 dias: **2**
- Pagamentos em aberto: **4**
- Ordens de serviço emitidas Nos últimos 30 dias: **20**

Tabela de Ordens de Serviço:

Número da ordem	Cliente	Produto	Data de entrega 1	Situação
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	10/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	13/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	18/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	19/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	22/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	23/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	25/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	30/06/2023	Em aberto

Imagem 11 - Tela de início menu exposto

 Bem vindo(a), Usuário exemplo.



Ordens de serviço vencendo
Nos próximos 5 dias

2

Pagamentos em aberto

4

Ordens de serviço emitidas
Nos últimos 30 dias

20

Número da ordem	Cliente	Produto	Data de entrega †	Situação
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	10/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	13/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	18/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	19/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	22/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	23/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	25/06/2023	Em aberto
#328654	José Pereira de Matos	Troca de lente	30/06/2023	Em aberto




Imagem 12 - Tela de início menu suspenso

[Início](#)[Ordens de serviço](#)[Pagamentos](#)[Clientes](#)[Produtos](#)[Relatórios](#)[Configurações](#)

Iniciar ordem de serviço

Selecione o cliente

Nome ou CPF

José Pereira de Matos

Cliente não encontrado, [clique aqui para cadastrar](#)

Insira os dados do serviço a ser realizado

Armação

Lentes

Tratamentos

Médico

Lente para longe

Olho direito (OD)

Esférico

Cilindrico

Eixo

DNP

C.O./Película

Adição

Diâmetro

Olho esquerdo (OE)

Esférico

Cilindrico

Eixo

DNP

C.O./Película

Adição

Diâmetro

Lente para perto

Olho direito (OD)

Esférico

Cilindrico

Eixo

DNP

C.O./Película

Adição

Diâmetro

Olho esquerdo (OE)

Esférico

Cilindrico

Eixo

DNP

C.O./Película

Adição

Diâmetro

Insira a estimativa de entrega para o cliente

Data de entrega

17/06/2023

Horário da entrega

14:00

[Iniciar ordem de serviço](#)[Cancelar](#)

Imagem 13 - Tela iniciar ordem de serviço

Digite o número da ordem de serviço

Número ordem de serviço

Pesquisar

Cancelar

Imagem 14 - Modal pesquisar ordem de serviço

SYSOTIC

 Início

 Ordens de serviço

 Pagamentos

 Clientes

 Produtos

 Relatórios

 Configurações

Bem vindo(a), Usuário exemplo.



Finalizar ordem de serviço

Resumo

Cliente José Pereira de Matos Médico Rogério Almeida - CRM 43567-9 Armação Armação exemplo Lente Lente exemplo

Tratamento

Tratamento de miopia e estigmatismo do olho esquerdo

Lente para longe

Olho esquerdo (OE)

Esférico

Cilíndrico

Eixo

DNP

C.O./Película

Adição

Diâmetro

Como será o pagamento?

Método de pagamento

Dinheiro

Em quantas vezes?

À vista

Valor total do serviço

R\$ 186,90

Finalizar ordem de serviço

Cancelar

Imagem 15 - Tela finalizar ordem de serviço modo de pagamento á vista

[Início](#)[Ordens de serviço](#)[Pagamentos](#)[Clientes](#)[Produtos](#)[Relatórios](#)[Configurações](#)

Finalizar ordem de serviço

Resumo

Cliente	Médico	Armação	Lente
José Pereira de Matos	Rogério Almeida - CRM 43567-9	Armação exemplo	Lente exemplo

Tratamento

Tratamento de miopia e estigmatismo do olho esquerdo

Lente para longe

Olho esquerdo (OE)

Esférico

Cilíndrico

Eixo

DNP

C.O./Película

Adição

Diâmetro

Como será o pagamento?

Método de pagamento

Cartão de crédito

Em quantas vezes?

3 vezes sem juros

Valor total do serviço

R\$ 186,90

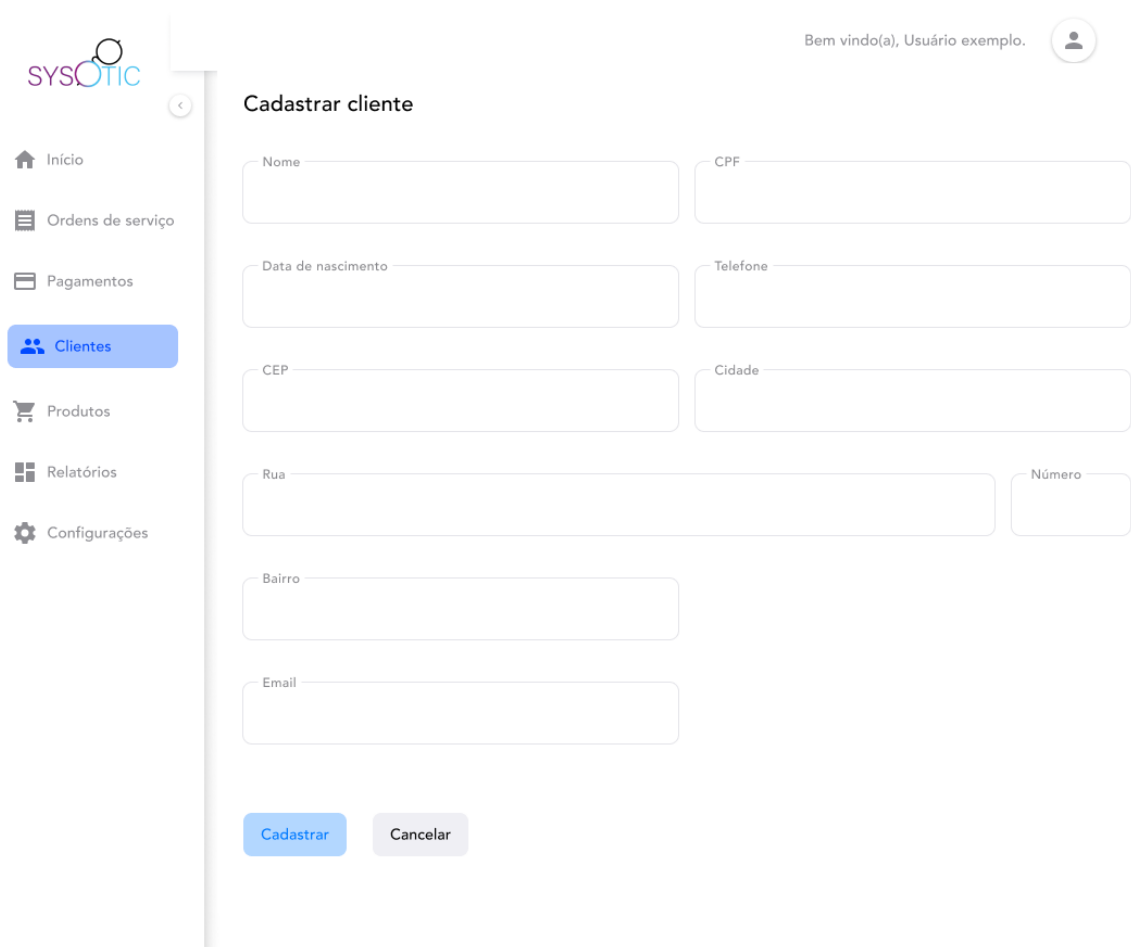
Valor mensal

R\$ 62,30

Finalizar ordem de serviço

Cancelar

Imagem 16 - Tela finalizar ordem de serviço modo de pagamento parcelado



SYSOTIC

Bem vindo(a), Usuário exemplo.

Cadastrar cliente

Nome

CPF

Data de nascimento

Telefone

CEP

Cidade

Rua

Número

Bairro

Email

Imagem 17 - Tela de cadastro de cliente

4.13. PLANO DE TESTES

Estes são os planos de testes propostos para os casos de usos mais relevantes do projeto Sysotic:

Efetuar login

- Cenário Principal

- Usuário insere o seu email de login (previamente cadastrado)
- Usuário insere a sua senha
- O sistema realizará o login conforme a permissão do usuário.

- Cenário Alternativo

Campo de login ou senha em branco

Enquanto os campos de email e senha não estiverem preenchidos, o botão de envio do formulário de login não será habilitado.

- Plano de Testes

Teste 1: login válido.

Entrada 1: email e senha correta.

Saída 1: login realizado com sucesso. Acesso à tela principal

Teste 2: email inválido.

Entrada 2: email inexistente.

Saída 2: mensagem de erro: "Email inexistente".

Teste 3: senha inválida.

Entrada 3: senha inválida.

Saída 3: senha inválida.

Manter Usuário

- Cenário Principal

- Administrador insere os dados do usuário
- Administrador define uma senha para o usuário
- O sistema irá gravar os dados recém cadastrados do usuário

- Cenário Alternativo

Campos obrigatórios em branco no formulário

Enquanto todos os campos não estiverem preenchidos, o botão de envio do formulário de cadastro de usuário não será habilitado.

Email já cadastrado

O sistema acusará o erro "Email já cadastrado".

- Plano de Testes

Teste 1: cadastro válido.

Entrada 1: campos inseridos corretamente.

Saída 1: operação de cadastro realizada com sucesso.

Manter Clientes

- Cenário Principal

- Administrador ou usuário insere os dados do cliente
- Administrador ou usuário define o cliente como pessoa física
- O sistema irá gravar os dados recém cadastrados do cliente

- Cenário Alternativo

- Campos obrigatórios em branco no formulário

Enquanto todos os campos não estiverem preenchidos, o botão de envio do formulário de cadastro de usuário não será habilitado.

- CPF ou CNPJ já cadastrado

O sistema acusará o erro “Este cliente já contém dados cadastrados no sistema”

- Plano de Testes Teste 1: CPF válido.

Entrada 1: CPF = “669.049.000-91”.

Saída 1: CPF válido, operação realizada com sucesso.

Teste 2: CPF inválido.

Entrada 1: CPF = “aaa.aaa.aaa-aa”.

Saída 1: CPF inválido, verifique as informações.

Manter Produto

- Cenário Principal

- Administrador ou usuário da ótica informa os dados do produto
- O sistema gravará os dados do projeto

- Cenário Alternativo

Campo de login ou senha em branco

Enquanto todos os campos não estiverem preenchidos, o botão de envio do formulário de cadastro de produto não será habilitado.

5. CONCLUSÃO

Uma vez alcançados os objetivos propostos neste anteprojeto, a cliente terá em mãos uma ferramenta bastante útil para organizar e controlar os dados relacionados às ordens de serviço.

Mas para que estes objetivos sejam cumpridos as etapas do projeto precisam ser realizadas da melhor forma possível e tratando de quaisquer adversidades que possam ocorrer durante a construção do software. Levando isso em conta, é preciso ter clareza com relação ao planejamento e ao desenvolvimento, que são de vital importância para o bom andamento dos processos de criação e implantação da ferramenta.

Com as etapas do projeto definidas e realizadas de forma satisfatória é possível entregar um software de qualidade e que supra as necessidades do cliente definidas no escopo deste anteprojeto.

REFERÊNCIAS

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software Uma Abordagem Profissional**, 8ª Edição, 2016.

6. RESPONSABILIDADES

Jessica Guzzoni

Desenvolvedora

Karin de Andrade Camargo

Desenvolvedora

Gabriella Weckerlin Minella

Responsável pelo projeto

ANEXO A - ORDEM DE SERVIÇO UTILIZADA PELA CLIENTE

LABORATÓRIO Vendedor: _____ OS OCD OCC OCh OCR OSR **Nº 00012**

Cliente: _____ Nasc: ____/____/____
 RG: _____ CPF: _____ Tel: _____
 End: _____
 Bairro: _____ Cidade: _____ CEP: _____
 Usuário: _____ Nasc: ____/____/____
 CV de origem
☐ Anexo ☐ Ind. Tel: _____ Email: _____
 Data: ____/____/____ Para o Dia: ____/____/____ a partir das: _____ horas

Armação: ☒ L ☐ C _____
 Lentes: _____
 Tratamentos: _____ Obs: _____ CRM: _____
 Médico(a): _____

		Esférico	Cilindrico	Eixo	DNP	C.O / Película	Adição	Diâmetro	Reservado ao Estoque
Longe	OD			°					MEDIDAS Devem ser medidas, após definição o fit da lente. Parte: _____ Med: _____ A: _____ B: _____
	OE			°					
Perto	OD			°					
	OE			°					

Compra: ____/____/____ Entrega: ____/____/____ às: ____:____ horas

ÓTICA DA XV - RUA XV DE NOVEMBRO, 25 - CENTRO - CEP 84450-000 - IPIRANGA - PR - FONE: (41) 98838-4491 **Nº 00012**

NOTA DE VENDA

CLIENTE

CÓDIGO DO ITEM	QUANT.	DISCRIMINAÇÃO DO PRODUTO	VALOR
CÓDIGO / VENDEDOR		CÓD / CLIENTE	TOTAL

Dinheiro R\$ _____ Cart. Débito R\$ _____
 Cart. Crédito R\$ _____ em _____
 Cheque R\$ _____ em _____
 Credário R\$ _____ em _____

À receber R\$ _____
 OS OCD OCC OCh OCR

todo dia iniciando em ____/____/____
 todo dia iniciando em ____/____/____

• Em caso de atraso no pagamento, será cobrada multa de 2% ao mês e juros moratórios de 1% ao mês.
 • Após a encomenda, não será admitido cancelamento da operação de compra e venda por mera desistência, posto que as lentes apresentam particularmente específica para cada caso, não sendo possível seu reaproveitamento, nós temos da Portaria nº 04 de 13 de Março de 1998, alínea 05, in fine da Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça.
 • É respeitada a garantia legal de 90 (noventa) dias nas lentes confeccionadas pela ÓTICA DA XV, todavia, a garantia concedida restringe-se à qualidade do produto, nos termos do artigo 18 do Código de Defesa do Consumidor, não havendo sua incidência para as hipóteses de mau uso.

A obrigação pecuniária descrita nesta nota de venda se encontra certa e líquida. As informações cadastrais descritas nos termos assinados com a ÓTICA DA XV representam expressão da verdade.

Concordo expressamente com as informações acima descritas, e autorizo a confecção dos óculos:

Assinatura do cliente _____