

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS CHAPECÓ**

**CURSO DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

**JEFERSON SOLFOROSO POMPERMAIER  
GABRIEL HENRIQUE MENONCIN  
MARCO AURÉLIO LUNARDI**

**TRABALHO INTEGRADOR  
EMPRESA E REQUISITOS**

**CHAPECÓ  
2024**

## **SUMÁRIO**

<b>1</b>	<b>ETAPA 1 - EMPRESA</b>	<b>3</b>
1.1	IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA	3
1.2	ENTREVISTADO	3
1.3	IDENTIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA EMPRESA	3
1.4	PROBLEMAS ENCONTRADOS	4
1.5	NECESSIDADES / EXPECTATIVAS	5
<b>2</b>	<b>ETAPA 2 - REQUISITOS</b>	<b>6</b>
2.1	TABELA DE REQUISITOS	6
2.2	DIAGRAMA DE CASOS DE USO	9
2.2.1	ATORES DO DIAGRAMA DE CASOS DE USO	9
2.2.2	DIAGRAMA	9
2.2.3	DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO	10

## **ETAPA 1 - EMPRESA**

### **1.1-IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA**

Empresa: Top Duo Informática LTDA

Cidade: Quilombo-SC

Área de atividade e descrição da empresa:

A empresa realiza a venda de produtos na linha de informática no geral, acessórios, suprimentos, computadores, notebooks e impressoras, serviço de manutenção e assistência técnica. Ao longo dos anos, os serviços e produtos vão se adaptando às atuais necessidades do cliente priorizando a assistência e satisfação do cliente final. São 2 funcionários e o proprietário.

### **1.2 - ENTREVISTADO:**

Cleber Augusto Ecco, proprietário. Realiza a administração financeira e a manutenção dos sistemas que a empresa representa, sendo o técnico responsável pelos serviços prestados.

### **1.3 - DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO DA EMPRESA**

A empresa se subdivide em basicamente em duas categorias.

1- Assistência em manutenção de peças e computadores: Quando o cliente chega na loja e é realizada uma avaliação e gerada uma ordem de serviço com a solicitação e o problema relatado, nela são inseridos os dados do cliente e equipamento disponibilizado. Após a coleta dos dados, o equipamento passa para a fase de testes da empresa, onde é levado a sala de manutenção. Os testes são realizados de acordo com o defeito relatado. Se for um problema de software, é realizada a correção necessária. Se for um problema de hardware, existem duas possibilidades: a troca da peça com defeito ou a manutenção direta na placa. No entanto, esse último procedimento é terceirizado para uma empresa local. Eles realizam um orçamento da manutenção, e o valor é repassado ao cliente.

2 - Venda de produtos e equipamentos: A venda é realizada diretamente ao cliente final na loja, abrangendo o varejo de uma ampla gama de produtos na linha de informática. Isso inclui acessórios, placas e peças de computador, notebooks, impressoras e seus suprimentos. Após a venda, é feita a baixa do produto em planilhas. Não há correlação com o sistema de ordens de serviço, e atualmente não são necessárias melhorias neste processo.

### **1.4 PROBLEMAS ENCONTRADOS**

A falta de digitalização e padronização dos processos internos tem gerado repetidos procedimentos manuais que precisam ser migrados para um controle digital em planilhas, resultando em retrabalho e desperdício de tempo. Além disso, a falta de clareza nas comandas após as demandas dos clientes, tanto em relação aos dados quanto à ausência de rastreamento dos processos internos, especialmente nas manutenções de equipamentos, tem sido um desafio. Esses problemas se estendem ao processo de emissão de ordens de serviço, impactando a eficiência operacional e a rentabilidade geral da empresa.

Segue abaixo as imagens dos sistemas atuais utilizados pela empresa.

Ajustes de Pedidos

Arquivo Editar Ver Inserir Formatar Dados Ferramentas Extensões Ajuda

100% R\$ 123

10

B I A

E32

A	B	C	D	E
Exemplos para Lançamento				
Data	Cliente	Pagamento	Recebimento	Produtos ou Serviços
1/1/2022	Rec. Fulano	R\$ -	R\$ 1,50	Impressões e Digitalizações (1,50)
2/1/2023	Rec. Beltrano - Via Cartão	R\$ -	R\$ 100,00	Formatação Windows 10 (100,00)
3/1/2024	Pag. Renato do Som	R\$ 32,00	R\$ -	2 Bombonas de Água 20L e o Frete (32,00)
4/1/2025	Pag. Posto Avenida	R\$ 200,00	R\$ -	Gasolina Uno (200,00)
5/1/2025	Rec. Mulher - Via PIX	R\$ -	R\$ 90,00	Formatação Windows 10 Sem Backup (90,00)
Relação de Recebimentos e Pagamentos				
Data	Cliente	Pagamento	Recebimento	Produtos ou Serviços
4/17/2024	Rec. Fulano	R\$ -	R\$ 28,00	Adaptador de vídeo DVI-D para HDMI (28,00)
4/18/2024	Rec. Fulana	R\$ -	R\$ 55,00	Pendrive Sandisk 32GB (35,00) + Limpeza de Memória (10,00) + Backup p/ Pendrive (10,00)
4/18/2024	Rec. Fulano	R\$ -	R\$ 650,00	Troca De Placa Mãe MSI + Mão de Obra + Testes (650,00)
4/19/2024	Rec. Fulana	R\$ -	R\$ 9,00	Impressões e Digitalização (9,00)

top duo

INFORMÁTICA

ORDEM DE SERVIÇO

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Equip: \_\_\_\_\_

Volt: \_\_\_\_\_

Senha: \_\_\_\_\_

Problema: \_\_\_\_\_

Solução: \_\_\_\_\_

Circular Avisar

Total R\$ \_\_\_\_\_

## **1.5 - NECESSIDADES / EXPECTATIVAS**

O sistema deve oferecer a capacidade de emitir ordens de serviço completas, integradas com o cadastro de clientes, produtos e serviços. Deve ser possível gerar relatórios gerenciais e financeiros, além de permitir um controle diferenciado entre administradores e demais usuários, em conformidade com as normas de segurança da LGPD. Também é desejável que o sistema possa ser atualizado com melhorias futuras na segurança.

É essencial que o sistema possibilite a impressão de ordens de serviço para conferência, com opções para emitir quantidades diárias, semanais e mensais de ordens, além de monitorar o status de cada uma delas. Relatórios de ordens prontas e em aberto são importantes para facilitar o gerenciamento da equipe e dos recursos. O sistema deve manter um histórico detalhado das atividades dos técnicos, incluindo as ordens de serviço atribuídas e concluídas. Além disso, é desejável que ofereça análises embasadas na curva ABC para identificar prioridades e tendências.

O sistema requer um login, com acesso para administradores e técnicos, utilizando usuário e senha, com opção de recuperação de senha por e-mail. Para cadastrar um usuário, são necessários dados como nome completo, nome de usuário, endereço completo, CPF, RG, senha, cargo/função e permissões. Em caso de esquecimento de senha, a recuperação preferencialmente é realizada pelo administrador.

A adição de usuários é restrita ao administrador, que também tem permissão para excluir ou desativar contas. Após o login, o administrador terá acesso a todas as funcionalidades do sistema. Os técnicos, por sua vez, poderão realizar o lançamento das ordens de serviço.

Os dados necessários para preencher uma ordem de serviço são os seguintes:

- Informações do Cliente: Nome completo, endereço, e-mail e telefone.
- Reclamações/Necessidades: Detalhes completos sobre o problema ou a necessidade do cliente. Isso pode incluir informações específicas sobre o mau funcionamento do equipamento, solicitações de reparo, ou qualquer outra preocupação relevante.
- Observações: Qualquer informação adicional relevante para a execução do serviço, como preferências do cliente ou instruções específicas.

- Detalhes dos Serviços/Produtos e seus Valores: Descrição completa dos serviços ou produtos a serem fornecidos, juntamente com seus respectivos custos.
- Status: O status atual da ordem de serviço, que pode ser atualizado à medida que o trabalho é realizado e concluído.

Esses dados são fundamentais para garantir um registro completo e preciso de todas as transações e interações com os clientes.

É preferível que conte com um sistema de relatórios, que oferece uma visão ampla e detalhada dos serviços realizados e agendados por data e status. Isso proporcionará uma melhor organização e controle das atividades da empresa, permitindo uma gestão mais eficiente das operações.

## **ETAPA 2 - REQUISITOS**

### **2.1 - TABELA DE REQUISITOS:**

<b>ID</b>	<b>REQUISITO FUNCIONAL</b>	<b>TIPO USUÁRIO</b>	<b>DESCRIÇÃO DO REQUISITO FUNCIONAL</b>
RF001	Cadastrar funcionários	Administrador	O sistema deve possibilitar o cadastro de usuários a partir de administradores pré-definidos. O cadastro de usuário incluirá as seguintes informações: Nome completo, nome de usuário, endereço completo, cpf, rg, senha, cargo ou função e permissões, conforme especificado na ficha de contratação. Cada usuário será atribuído a um nome de usuário, e será necessário definir uma senha para acesso ao sistema. Diferentes níveis de acesso devem ser estabelecidos, como administrador e funcionário. Quando um funcionário deixar a empresa, sua conta deverá ser desativada, removendo o acesso ao sistema.

RF002	Realizar login	Administrador/ Funcionário	Para entrar no sistema, o usuário deve fornecer seu nome de usuário e senha. Cada pessoa terá acesso apenas às funcionalidades correspondentes ao seu perfil de usuário.
RF003	Redefinir senha	Administrador	O sistema deve permitir ao administrador alterar a senha dos usuários funcionários caso os mesmos a esqueçam ou por algum outro motivo .
RF004	Painel Principal	Administrador/ Funcionário	Após a tela de login o Sistema deve mostrar ao usuário uma tela para selecionar entre algumas opções: Caso o usuário logado for administrador, terá três opções de tela para selecionar: Ordens de Serviço, Relatório e Gerenciar Usuários. Caso o login seja feito por um funcionário, as telas disponíveis são: Ordens de serviço e Relatório.
RF005	Painel de Ordens de Serviço	Administrador/ Funcionário	O Sistema deve permitir realizar a consulta das ordens de serviço filtradas por data, status e cliente.
RF006	Manter Ordem de serviço	Administrador/ Funcionário	O sistema deve permitir o cadastro, alteração e exclusão de ordens de serviço, contendo o número da ordem(gerado pelo sistema), dados do cliente(nome, endereço, email e telefones de contato), data da ordem de serviço, data de entrega ao cliente, reclamações e necessidades, descrição do serviço, valor do serviço, status(em aberto, em execução, aguardando aprovação, aguardando peça, em processo, recusada, finalizada e em garantia), peças do serviço, equipamentos

			utilizados(contendo id e nome) e funcionário responsável. O cliente deverá ser armazenado para maior agilidade em futuras ordens de serviço.
RF007	Cadastrar clientes	Funcionário	O sistema deve permitir realizar o cadastro de clientes, contendo o id(gerado pelo sistema) cpf/cnpj, nome, email, endereço e telefone de contato. O cadastro será realizado de forma automática pelo sistema ao cadastrar uma ordem de serviço. Caso o cliente já esteja cadastrado, será possível pré-visualizá-lo ao cadastrar a ordem de serviço, podendo ser selecionado e automaticamente preenchendo as abas nome, email, endereço e telefone de contato. Caso algum campo da ordem for alterado, os dados do cliente também serão atualizados no banco.
RF008	Gerar Relatório	Administrador/ Funcionário	O Sistema deve permitir gerar um relatório filtrado por data e/ou status mostrando as ordens de serviço, dividindo-as em: em aberto, em execução, aguardando aprovação, aguardando peça, em processo, recusada, finalizada e em garantia.
RF009	Painel de usuários	Administrador	O sistema deve permitir ao usuário administrador o cadastro, a visualização e a atualização de usuários do sistema.

\*Obs: Caso tenha necessidade de haver funcionalidade integrada para armazenamento de documentos e arquivos essa será disponibilizada futuramente no sistema com níveis de acesso ao servidor.

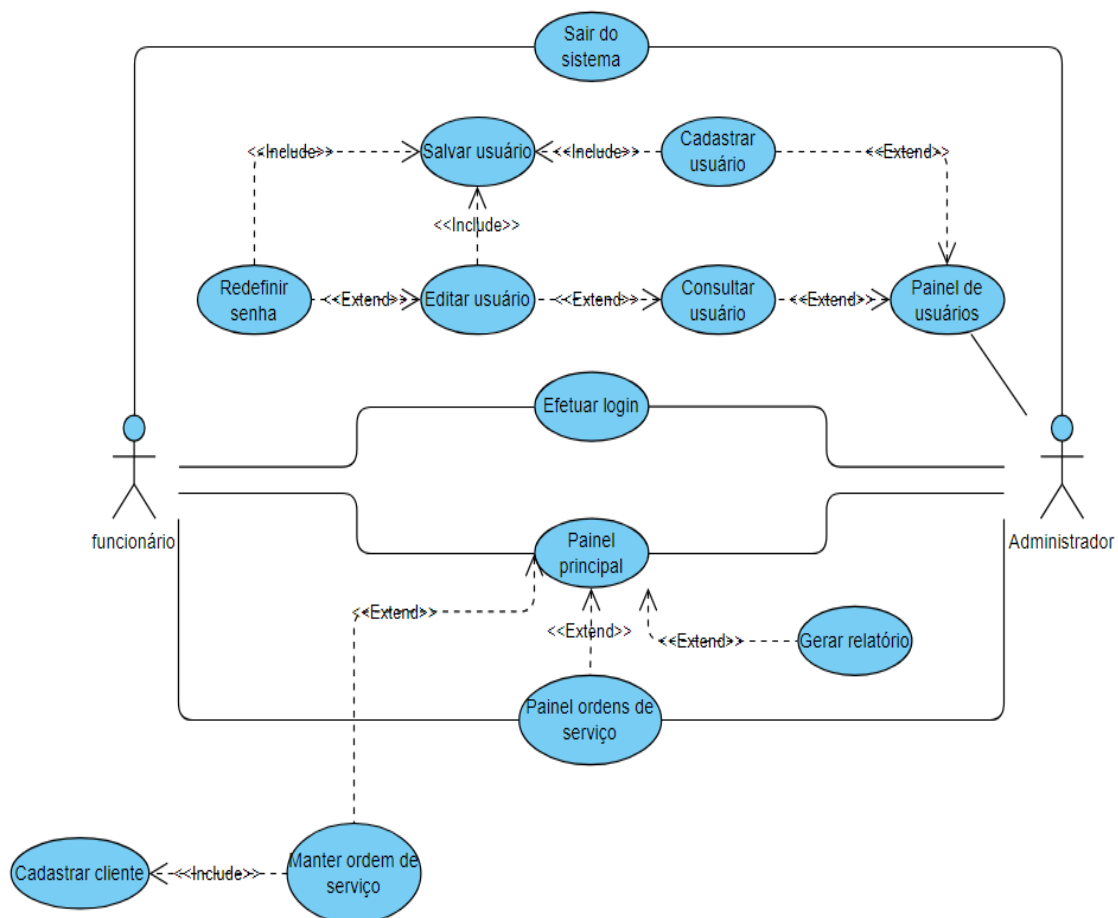


## 2.2 - DIAGRAMA DE CASOS DE USO:

### 2.2.1 Atores do diagrama de casos de uso

Ator	Descrição do ator
Administrador	O administrador fará uso da funcionalidade de cadastro e alteração de usuários, além da alteração de ordens de serviço e geração de relatório
Funcionário	O funcionário fará uso da funcionalidade de cadastro e consulta de ordens de serviço, além da geração de relatório

### 2.2.2 Diagrama



### 2.2.3 - Descrição dos casos de uso:

<b>ID casos de uso:</b>	UC01
<b>Nome do caso de uso:</b>	Efetuar Login
<b>Ator</b>	Funcionário/Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	
<b>Pré-condição:</b>	Estar cadastrado no sistema
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Realizar o login no sistema com o nome de usuário e senha

<b>ID casos de uso:</b>	UC02
<b>Nome do caso de uso:</b>	Painel usuário
<b>Ator</b>	Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado como administrador
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Painel com opções de cadastro de usuário[UC03], e consulta de usuário[UC04]

<b>ID casos de uso:</b>	UC03
<b>Nome do caso de uso:</b>	Cadastrar usuário
<b>Ator</b>	Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	UC02
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado como administrador
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Realiza o cadastro de usuário. Deverá salvar usuário [UC07]

<b>ID casos de uso:</b>	UC04
<b>Nome do caso de uso:</b>	Consultar usuário
<b>Ator</b>	Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	UC02
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado como administrador
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Realizar a consulta de usuário cadastrado no sistema Editar usuário[UC05], opcional

<b>ID casos de uso:</b>	UC05
<b>Nome do caso de uso:</b>	Editar usuário
<b>Ator</b>	Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	UC04
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado como administrador
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Editar dados do usuário Redefinir senha[UC06], opcional Deverá salvar usuário[UC07]

<b>ID casos de uso:</b>	UC06
<b>Nome do caso de uso:</b>	Redefinir senha
<b>Ator</b>	Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	[UC04], [UC05]
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado como administrador
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Redefinir a senha do usuário Deverá salvar usuário[UC07]

<b>ID casos de uso:</b>	UC07
<b>Nome do caso de uso:</b>	Salvar usuário
<b>Ator</b>	Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	[UC03], [UC05], [UC06]
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado como administrador
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Salva o usuário no sistema

<b>ID casos de uso:</b>	UC08
<b>Nome do caso de uso:</b>	Painel principal
<b>Ator</b>	Funcionário/Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Tela principal da aplicação, com opções de manter ordem de serviço[UC09], painel ordem de serviço e gerar relatório

<b>ID casos de uso:</b>	UC09
<b>Nome do caso de uso:</b>	Manter ordem de serviço
<b>Ator</b>	Funcionário/Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	[UC08]
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Cadastrar, alterar e excluir ordens de serviço Deverá cadastrar o cliente[UC10]

<b>ID casos de uso:</b>	UC10
<b>Nome do caso de uso:</b>	Cadastrar cliente
<b>Ator</b>	Funcionário
<b>Casos de uso relacionados:</b>	[UC09]
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Deverá salvar os dados do cliente da ordem de serviço

<b>ID casos de uso:</b>	UC11
<b>Nome do caso de uso:</b>	Painel Ordem de serviço
<b>Ator</b>	Funcionário/Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	[UC08]
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Tela para consulta de ordens de serviço

<b>ID casos de uso:</b>	UC12
<b>Nome do caso de uso:</b>	Gerar relatório
<b>Ator</b>	Funcionário/Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	[UC08]
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Gerar um relatório das ordens de serviço

<b>ID casos de uso:</b>	UC13
<b>Nome do caso de uso:</b>	Sair do sistema
<b>Ator</b>	Funcionário/Administrador
<b>Casos de uso relacionados:</b>	
<b>Pré-condição:</b>	Estar logado
<b>Descrição das ações do caso de uso:</b>	Realiza o logoff do sistema