

**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS
ECONÔMICAS**

**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E
DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

Hardwaretech

**João Pedro da Silva Nogueira - RA 948
Vinícius Gabriel Rocha de Santana - RA 743**

Cianorte - PR

2023

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

HardwareTech

João Pedro da Silva Nogueira - RA 948
Vinícius Gabriel Rocha de Santana - RA 743

Projeto desenvolvido para a disciplina
de ESTÁGIO SUPERVISIONADO II
do Curso Superior de Tecnologia em
Análise e Desenvolvimento de
Sistemas da UMFG.

Prof.Orientador: Dr.Hudson Sérgio de Souza

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	4
1.1	Identificação do Primeiro acadêmico.....	4
1.2	Identificação do Segundo Acadêmico.....	4
1.3	Identificação da Empresa.....	5
1.4	Identificação do Sistema.....	5
2	IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS.....	5
2.1	Requisitos de Negócio.....	5
2.2	Requisitos Funcionais.....	5
2.3	Requisitos Não Funcionais.....	6
2.3.1	Requisitos Mínimos de Hardware.....	6
2.3.2	Requisitos de Software Básico.....	6
2.3.3	Outros Requisitos Não Funcionais.....	6
2.3.4	Requisitos Adiados.....	6
3	PLANEJAMENTO E ESTIMATIVA.....	7
4	ESPECIFICAÇÃO.....	8
4.1	Funcionamento atual.....	8
4.2	Descrição dos requisitos funcionais.....	8
5	IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES.....	9
5.1	Lista de Atores do Sistema.....	9
6	VISÃO DE CASOS DE USO.....	10
6.1	Diagrama de Casos de Uso.....	10
6.2	Descrição dos casos de Uso.....	11
6.2.1	Fazer Login.....	11
6.2.2	Cadastrar Clientes.....	12
6.2.3	Cadastrar Produtos.....	13
6.2.4	Cadastrar Categorias.....	14
6.2.5	Cadastrar Usuários.....	15
6.2.6	Cadastrar Serviços.....	16
6.2.7	Cadastrar Manutenções.....	17
6.2.8	Cadastrar Vendas.....	21
6.2.9	Gerar Relatórios.....	25
7	VISÃO ESTÁTICA.....	29
7.1	Classes Conceituais.....	29
8	DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO.....	30
8.1	Dicionário de Dados e atributos.....	31
	ANEXOS.....	34

1 INTRODUÇÃO

1.1 Identificação do Primeiro acadêmico

- 1.1.1. Nome do Acadêmico: João Pedro da Silva Nogueira
- 1.1.2. Número do Acadêmico: 948
- 1.1.3. Telefone(s) do Acadêmico: 44-99740-7988
- 1.1.4. E-mail do Acadêmico: jp66368@gmail.com
- 1.1.5. Experiência profissional do Acadêmico: Estudante universitário graduando-se em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Tive como meu primeiro emprego a empresa PL Confeções, onde fiquei por três anos, lá tive como responsabilidade o suporte para usuários do sistema TOTVS MODA, manutenção e configuração de computadores, configuração e instalação de redes de internet, gerenciamento de servidores, configuração e gerenciamento de Windows Server (Active Directory), configuração e manutenção de DVRs, configuração e gerenciamento de Firewalls (PFsense), Suporte 1 para Impressoras. Na empresa TOTVS onde me encontro no momento, tenho como atividades a criação e manutenção de componentes do sistema TOTVS MODA utilizando a linguagem Uniface, testes integrados, testes unitários, documentação de alterações e criação de documentações que são passados para os usuários e clientes do sistema.

1.2 Identificação do Segundo Acadêmico

- 1.2.1. Nome do Acadêmico: Vinícius Gabriel Rocha de Santana
- 1.2.2. Número do Acadêmico: 743
- 1.2.3. Telefone(s) do Acadêmico: (44)99107-2186
- 1.2.4. E-mail do Acadêmico: Kvinin8@gmail.com
- 1.2.5. Experiência profissional do Acadêmico: Tive experiência por 3 anos na área de confecção na empresa Cereja Cacau, onde atuei como passador, enfeitador, cortador e Encarregado de Almoxarifado. Após isso, trabalhei por cerca de 8 meses na Empresa NTK, como suporte a vendas com cartão através do Pin Pad. Desde Novembro de 2017, através do concurso público de Cianorte, trabalho na Secretaria Municipal de Saúde, onde iniciei no agendamento de transporte, após isso, fui promovido a supervisor de Média e Alta Complexidade, setor que tem como principal foco o gerenciamento e liberação de cirurgias em âmbito eletivo. E atualmente sou Coordenador de faturas, função que é responsável pela transmissão de dados da produção ambulatorial e hospitalar para o ministério da Saúde, além de emitir relatórios para o pagamento dos prestadores de serviços de saúde.

1.3 Identificação da Empresa

1.3.1. Razão Social: Diego Barbosa Serrante

1.3.2. Nome Fantasia: Serrante Informática

1.3.3. CNPJ: 43.582.929/0001-89

1.3.4. Responsável pela Empresa: Diego Serrante

1.3.5. Telefone(s) da Empresa: 44 99847-6355

1.3.6. Supervisor do Estágio na Empresa: Diego Serrante

1.3.7. Descrição do Ramo de Atividade: Manutenção de computadores e vendas de produtos eletrônicos

1.4 Identificação do Sistema

1.4.1. Nome do Sistema: HardwareTech

1.4.2. Objetivos do sistema:

O sistema a ser desenvolvido, deverá ser implantado junto ao dono da empresa que é o responsável por fazer o controle das manutenções de computadores e vendas de produtos. O sistema deve fornecer dados referentes às manutenções realizadas e pendentes. Deve permitir o cadastro de Clientes, Categorias e Produtos, Técnico(Funcionário) e Fornecedor.

2 IDENTIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

2.1 Requisitos de Negócio

Número	Requisito	Frequência
RN1	Informar as manutenções realizadas	Eventual
RN2	Informar as vendas realizadas	Eventual
RN3	Informar os clientes cadastrados	Eventual
RN4	Informar os produtos cadastrados	Eventual

2.2 Requisitos Funcionais

Número	Requisito	Frequência
RF1	Cadastrar Clientes	Eventual
RF2	Cadastrar Produtos	Esporádico
RF3	Cadastrar Categorias	Eventual
RF4	Cadastrar Usuário	Esporádico
RF5	Cadastrar Serviço	Esporádico
RF6	Cadastrar Manutenções	Diária
RF7	Cadastrar Vendas	Diária
RF8	Gerar relatórios	Eventual

2.3 Requisitos Não Funcionais

2.3.1. Requisitos Mínimos de Hardware

Número	Tipo	Descrição
1	Processador	Core i3
2	Memória	8 GB
3	Espaço em Disco	5 GB

2.3.2. Requisitos de Software Básico

Número	Tipo	Descrição
1	Sistema Operacional	Windows
2	Gerenciador de Bancos de Dados	MySQL
3	Linguagem de Programação	C#/HTML/JS/CSS
4	Ferramenta Case	Astah
5	Modelagem	MySQL Workbench

2.3.3. Outros Requisitos Não Funcionais

Restrições legais, expansibilidade, tempo de resposta e demais requisitos que não estão diretamente ligados a uma função do sistema.

Número	Tipo	Descrição
1	Tempo de Resposta para Lançamentos	No máximo, 02 segundos para gravar os cadastros
2	Navegabilidade	Interface simples e objetiva, de forma a facilitar a utilização e que permita ao usuário reconhecer as funções através de seus ícones.

2.3.4. Requisitos Adiados

Lista de requisitos levantados, mas que não serão implantados na primeira versão do sistema.

Número	Descrição	Detalhes
1	Backup dos dados	Backup diário dos dados cadastrados no sistema.
2	Controle de estoque de peças	Controle do estoque das peças cadastradas, sendo possível controlar a quantidade de peças que ainda estão no estoque.
3	Nível de acesso de usuário	Nível de acesso por usuário, permitindo que possa ser controlado o que cada usuário vai acessar no sistema.
4	Gerar orçamento	Possibilidade de gerar o orçamento para o cliente antes de cadastrar uma manutenção.

3 PLANEJAMENTO E ESTIMATIVA

Cronograma Estágio Supervisionado II – 2023

	Fevereiro		Março				Abril					Maio				Junho				Julho		
Descrição das atividades	18	25	04	11	18	25	01	08	15	22	29	06	13	20	27	03	10	17	24	01	08	15
• Definição e Aprovação do Projeto		O																				
• Identificação dos Requisitos		O																				
• Planejamento e Estimativa				O																		
• Especificação				O																		
Projeto lógico																						
• Diagrama de Classes						O																
• Diagrama de Caso de Uso						O																
• Diagrama de Atividades						O																
• Diagrama de Estado																						
• Diagrama de sequência																						
DER / Projeto físico / scripts																						
Implementação																						
• Cadastros									O													
• Movimento									O		O	O										
• Relatórios														O								
Testes									O		O			O		O	O			O		
Entrega do documento (volumes)																						
Apresentação																				O		O

O	Marco das atividades para entregar na Orientação de Estágio Presencial
	Datas de Orientação de Estágio Presencial – Lab 15

4 ESPECIFICAÇÃO

4.1 Funcionamento atual

Atualmente o sistema funciona da seguinte forma:

1. O dono do estabelecimento recebe os pedidos de manutenção e faz o gerenciamento da ordem de serviço e das vendas realizadas através da ferramenta Trello.
2. O controle dos produtos, manutenções e vendas realizadas é feito de forma manual, sendo necessário digitar tudo do zero, sempre que for realizado alguma atividade.
3. Pelo controle ser feito através do Trello, o dono do estabelecimento não possui uma forma de consultar as vendas e manutenções de forma dinâmica, o que atrapalha o fluxo de trabalho do estabelecimento.

4.2 Descrição dos requisitos funcionais

A informatização do sistema deve ocorrer visando o funcionamento dos requisitos de forma a atender os objetivos da empresa, portanto o sistema deve executá-los da seguinte forma:

RF1 - Cadastrar Clientes - Este requisito deve ocorrer para os casos onde o cliente ainda não está cadastrado no sistema. Devendo ser informado o nome do cliente, CPF, telefone e e-mail.

RF2 - Cadastrar Produtos - Este requisito deve ocorrer para os casos onde os produtos ainda não estão cadastrados no sistema. Devendo ser informado o nome do produto, descrição, preço, estoque e tipo.

RF3 - Cadastrar Categoria - Este requisito deve ocorrer para os casos onde as categorias do produto ainda não foram cadastrados, a categoria é informada durante o cadastro de Produtos.

RF4 - Cadastrar Usuário - Este requisito deve ocorrer para os casos onde o usuário do sistema não está cadastrado. Devendo ser informado o nome do usuário, login, e-mail e senha.

RF5 - Cadastrar Serviço - Este requisito deve ocorrer para os casos onde o tipo de serviço ainda não está cadastrado no sistema. Devendo ser informado, o nome do serviço, descrição e preço.

RF6 - Cadastrar Manutenções - Este requisito deve ocorrer sempre que o cliente compareça ao estabelecimento solicitando uma manutenção, seja para limpeza, formatação ou troca de peças.

RF7 - Cadastrar Venda - Este requisito deve ocorrer sempre que o cliente compareça ao estabelecimento para a realização de alguma peça. Ex.: Placa de vídeo, Placa mãe, etc.

RF8 - Gerar Relatórios - Este requisito deve ocorrer sempre que houver a necessidade de gerar relatórios para acompanhamento dos serviços que foram realizados no estabelecimento.

5 IDENTIFICAÇÃO DOS ATORES

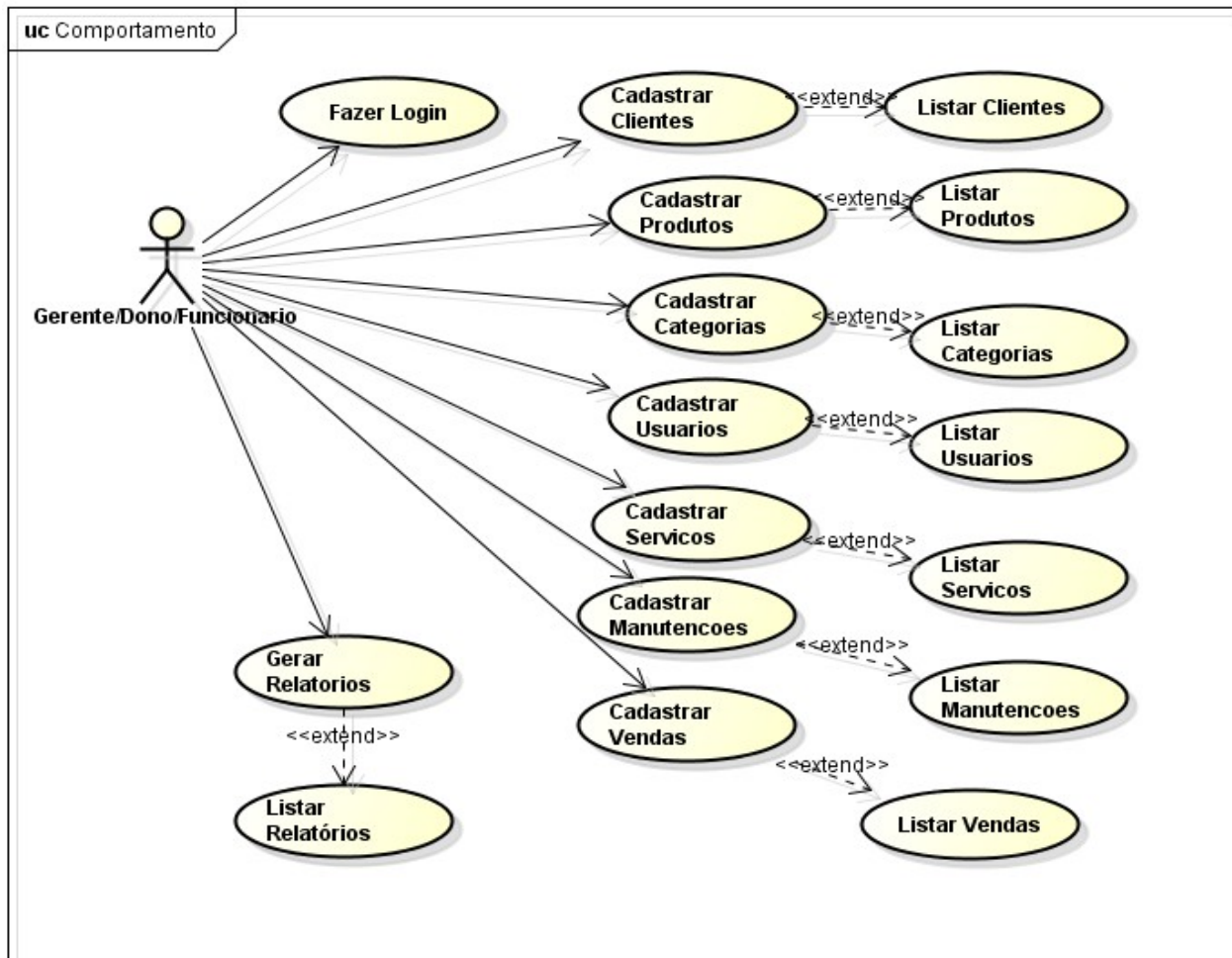
5.1 Lista de Atores do Sistema

Número	Nome	Tipo	Descrição	Permissão de Acesso	Requisitos
01	Gerente/ Dono/ Funcionário	Adm.	Responsável pelo cadastro de clientes, produtos, categorias, funcionários, serviços, manutenções, vendas e emissão de relatórios.	Permissão Total aos requisitos	RF1, RF2, RF3, RF4, RF5, RF6, RF7, RF8

Tipos de Atores: Administrador / Hardware / Software / Comunicação

6 VISÃO DE CASOS DE USO

6.1 Diagrama de Casos de Uso



6.2 Descrição dos casos de Uso

6.2.1. Fazer Login

a) Descrição Resumida

Este caso de uso descreve o processo de autenticação do usuário no sistema. Sempre que um usuário desejar acessar o sistema, ele deverá realizar o login fornecendo suas credenciais(nome de usuário e senha). Após a autenticação bem-sucedida, o usuário terá acesso às funcionalidades do sistema.

b) Realização do Caso de Uso

Nome: Fazer Login	Frequência: Constante
<ul style="list-style-type: none">• Regra de negócio: Este caso de uso deve ser executado sempre que o usuário desejar acessar o sistema, ele deverá realizar o login fornecendo suas credencias(usuario e senha)	<ul style="list-style-type: none">• Exceções: O caso de uso não deve permitir o login de usuários não cadastrados
Ação do ator	Resposta do sistema
1 – O ator deve ter 1 tarefa a ser executada (Entrar) 2 – Se a opção for entrar e o usuário/senha estiverem incorretos. 4 – Se a opção for entrar e o usuário/senha estiverem corretos.	3 – o sistema efetua a verificação de usuário existente no banco de dados e informa usuário/senha inválido. 5 – o sistema efetua a verificação de usuário existente no banco de dados e efetua o login no sistema.

6.2.2. Cadastrar Clientes

a) Descrição Resumida

O ator cadastra Clientes, podendo incluir, alterar, excluir e visualizar. Esses cadastros são utilizados para a identificação do Cliente nas manutenções e vendas.

b) Realização do Caso de Uso

Nome: Cadastrar Clientes	Frequência: Frequente
<ul style="list-style-type: none"> ● Regra de negócio: Este caso de uso deve ser executado sempre que houver a necessidade de cadastrar, alterar, excluir ou visualizar um cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exceções: O caso de uso não deve permitir a criação de clientes com o CPF em branco. ● O sistema não deve permitir a criação de mais do que 1 cliente com o mesmo CPF,
Ação do ator	Resposta do sistema
<p>1 - O ator deve ter 4 opções de tarefas a serem executadas (incluir, alterar, excluir e visualizar)</p> <p>2 - Se a opção for incluir.</p> <p>4 - O ator informa os dados e confirma a operação.</p> <p>6 - Se a opção for alterar, o ator localiza o cliente na tela de cadastro e encontra os dados que devem ser alterados.</p> <p>8 – O ator informa novos dados e confirma a operação.</p> <p>10 – Se a opção for excluir, o ator busca o cliente na tela de cadastro, seleciona a opção excluir cliente e confirma exclusão.</p> <p>12 – Se a opção for visualizar, o ator busca o cliente na tela de cadastro e seleciona a opção visualizar cliente.</p>	<p>3 – o sistema deve habilitar os campos a serem preenchidos.</p> <p>5 – o sistema grava o cadastro do cliente.</p> <p>7 – o sistema habilita os campos para alteração.</p> <p>9 – o sistema grava os novos dados do cliente.</p> <p>11 – o sistema efetua a verificação de integridade e deleta informação do cliente.</p> <p>13 - o sistema exibe as informações do cliente selecionado.</p>

6.2.3. Cadastrar Produtos

a) Descrição Resumida

O ator cadastra Produtos, podendo incluir, alterar, excluir e visualizar. Esses cadastros são utilizados para a identificação do Produto nas manutenções e vendas.

b) Realização do Caso de Uso

Nome: Cadastrar Produtos	Frequência: Frequente
<ul style="list-style-type: none"> ● Regra de negócio: Este caso de uso deve ser executado sempre que for necessário o cadastro de novos produtos no sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exceções: O caso de uso não deve permitir o cadastro de produtos sem um valor válido. O sistema deve bloquear cadastros de produtos sem valor(zero ou negativo) e exibir a mensagem correspondente. ● O sistema não deve permitir cadastrar um produto sem categoria.
Ação do ator	Resposta do sistema
1 - O ator deve ter 4 opções de tarefas a serem executadas (incluir, alterar, excluir e visualizar). 2 - Se a opção for incluir. 4 - O ator informa os dados do produto e confirma a operação. 6 - Se a opção for alterar, o ator localiza o produto na tela de cadastro e verifica os dados a serem alterados. 8 - O ator informa novos dados do produto e confirma a operação. 10 - Se a opção for excluir, o ator busca o produto, seleciona a opção excluir produto e confirma exclusão. 12 - Se a opção for visualizar, o ator busca o produto na tela de cadastro e seleciona a opção visualizar produto.	3 - o sistema deve habilitar os campos a serem preenchidos. 5 - o sistema grava o cadastro do produto. 7 - o sistema habilita os campos para alteração. 9 - o sistema grava os novos dados do produto. 11 - o sistema efetua verificação de integridade e deleta informação do produto. 13 - o sistema exibe as informações do produto selecionado.

6.2.4. Cadastrar Categorias

a) Descrição Resumida

O ator cadastra Categorias, podendo incluir, alterar, excluir. Essas categorias são utilizadas durante o cadastro de produto, para definir qual é o tipo de produto que está sendo cadastrado.

b) Realização do Caso de Uso

Nome: Cadastrar Categorias	Frequência: Eventual
<ul style="list-style-type: none"> ● Regra de negócio: Este caso de uso deve ser executado sempre que for necessário o cadastro de uma nova categoria de produto no sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exceções: O caso de uso não deve permitir o cadastro de categorias repetidas
Ação do ator	Resposta do sistema
1 - O ator deve ter 3 opções de tarefas a serem executadas (incluir, alterar, excluir). 2 - Se a opção for incluir. 4 - O ator informa os dados da categoria e confirma a operação. 6 - Se a opção for alterar, o ator localiza a categoria na tela de cadastro e verifica os dados a serem alterados. 8 - O ator informa novos dados da categoria e confirma a operação. 10 - Se a opção for excluir, o ator busca a categoria, seleciona a opção excluir categoria e confirma exclusão.	3 - o sistema deve habilitar os campos a serem preenchidos. 5 - o sistema grava o cadastro da categoria. 7 - o sistema habilita os campos para alteração. 9 - o sistema grava os novos dados da categoria. 11 - o sistema efetua verificação de integridade e deleta a informação da categoria.

6.2.5. Cadastrar Usuários

a) Descrição Resumida

O ator cadastra usuários do sistema, podendo incluir, alterar, excluir e visualizar. Esses cadastros são utilizados para o acesso do usuário ao sistema.

b) Realização do Caso de Uso

Nome: Cadastrar Usuários	Frequência: Esporádico
<ul style="list-style-type: none"> ● Regra de negócio: Este caso de uso deve ser executado sempre que houver a necessidade de cadastrar, alterar, excluir ou visualizar um usuário. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exceções: O caso de uso não deve permitir a criação de usuários sem nome de usuário, email login e senha.
Ação do ator	Resposta do sistema
1 - O ator deve ter 4 opções de tarefas a serem executadas (incluir, alterar, excluir e visualizar) 2 - Se a opção for incluir. 4 - O ator informa os dados e confirma a operação. 6 - Se a opção for alterar, o ator localiza o usuário na tela de cadastro e seleciona alterar. 8 - O ator informa novos dados e confirma a operação. 10 - Se a opção for excluir, o ator busca o usuário na tela de cadastro, seleciona a opção excluir cliente e confirma exclusão. 12 - Se a opção for visualizar, o ator busca o usuário na tela de cadastro e seleciona a opção visualizar.	3 - o sistema deve habilitar os campos a serem preenchidos. 5 - o sistema grava o cadastro do usuário. 7 - o sistema habilita os campos para alteração. 9 - o sistema grava os novos dados do usuário. 11 - o sistema efetua a verificação de integridade e deleta informação do cliente. 13 - o sistema exibe as informações do usuário selecionado.

6.2.6. Cadastrar Serviços

a) Descrição Resumida

O ator cadastra Serviços, podendo incluir, alterar, excluir. Os serviços são utilizados durante o cadastro das manutenções, para definir qual tipo de serviço está sendo realizado.

b) Realização do Caso de Uso

Nome: Cadastrar Serviços	Frequência: Eventual
<ul style="list-style-type: none"> ● Regra de negócio: Este caso de uso deve ser executado sempre que for necessário o cadastro de um novo tipo de serviço no sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exceções: O caso de uso não deve permitir o cadastro de serviços sem nome, descrição e preço.
Ação do ator	Resposta do sistema
1 - O ator deve ter 3 opções de tarefas a serem executadas (incluir, alterar, excluir). 2 - Se a opção for incluir. 4 - O ator informa os dados do serviço e confirma a operação. 6 - Se a opção for alterar, o ator localiza a serviço na tela de cadastro e verifica os dados a serem alterados. 8 - O ator informa novos dados do serviço e confirma a operação. 10 - Se a opção for excluir, o ator busca o serviço, seleciona a opção excluir serviço e confirma exclusão.	3 - o sistema deve habilitar os campos a serem preenchidos. 5 - o sistema grava o cadastro do serviço. 7 - o sistema habilita os campos para alteração. 9 - o sistema grava os novos dados do serviço. 11 - o sistema efetua verificação de integridade e deleta a informação do serviço.

6.2.7. Cadastrar Manutenções

a) Descrição Resumida

O ator cadastra Manutenções, podendo incluir, alterar, excluir e visualizar. Essas manutenções contêm informações sobre o cliente, o produto e os serviços solicitados. As manutenções são registradas sempre que um cliente comparece ao estabelecimento solicitando algum tipo de manutenção, como formatação, limpeza, troca de peças, entre outros.

b) Realização do Caso de Uso

Nome: Cadastrar Manutenções	Frequência: Diária
<ul style="list-style-type: none"> ● Regra de negócio: Este caso de uso deve ser executado sempre que o cliente compareça ao estabelecimento solicitando algum tipo de manutenção. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exceções: O caso de uso não deve permitir o cadastro de manutenções sem a seleção de, pelo menos, um serviço.
Ação do ator	Resposta do sistema
1 - O ator deve ter 4 opções de tarefas a serem executadas (incluir, alterar, excluir e visualizar). 2 - Se a opção for incluir. 4 - O ator informa os dados da manutenção e confirma a operação. 6 - Se a opção for alterar, o ator localiza a manutenção na tela de cadastro e verifica os dados a serem alterados. 8 - O ator informa novos dados da manutenção e confirma a operação. 10 - Se a opção for excluir, o ator busca a manutenção, seleciona a opção excluir e confirma a exclusão. 12 - Se a opção for visualizar, o ator busca a manutenção e seleciona a opção visualizar.	3 - o sistema deve habilitar os campos a serem preenchidos. 5 - o sistema grava o cadastro da manutenção. 7 - o sistema habilita os campos para alteração. 9 - o sistema grava os novos dados da manutenção. 11 - o sistema efetua verificação de integridade e deleta a informação da manutenção. 13 - o sistema exibe as informações da manutenção selecionada.

Diagrama de Sequência – Cadastrar Manutenção

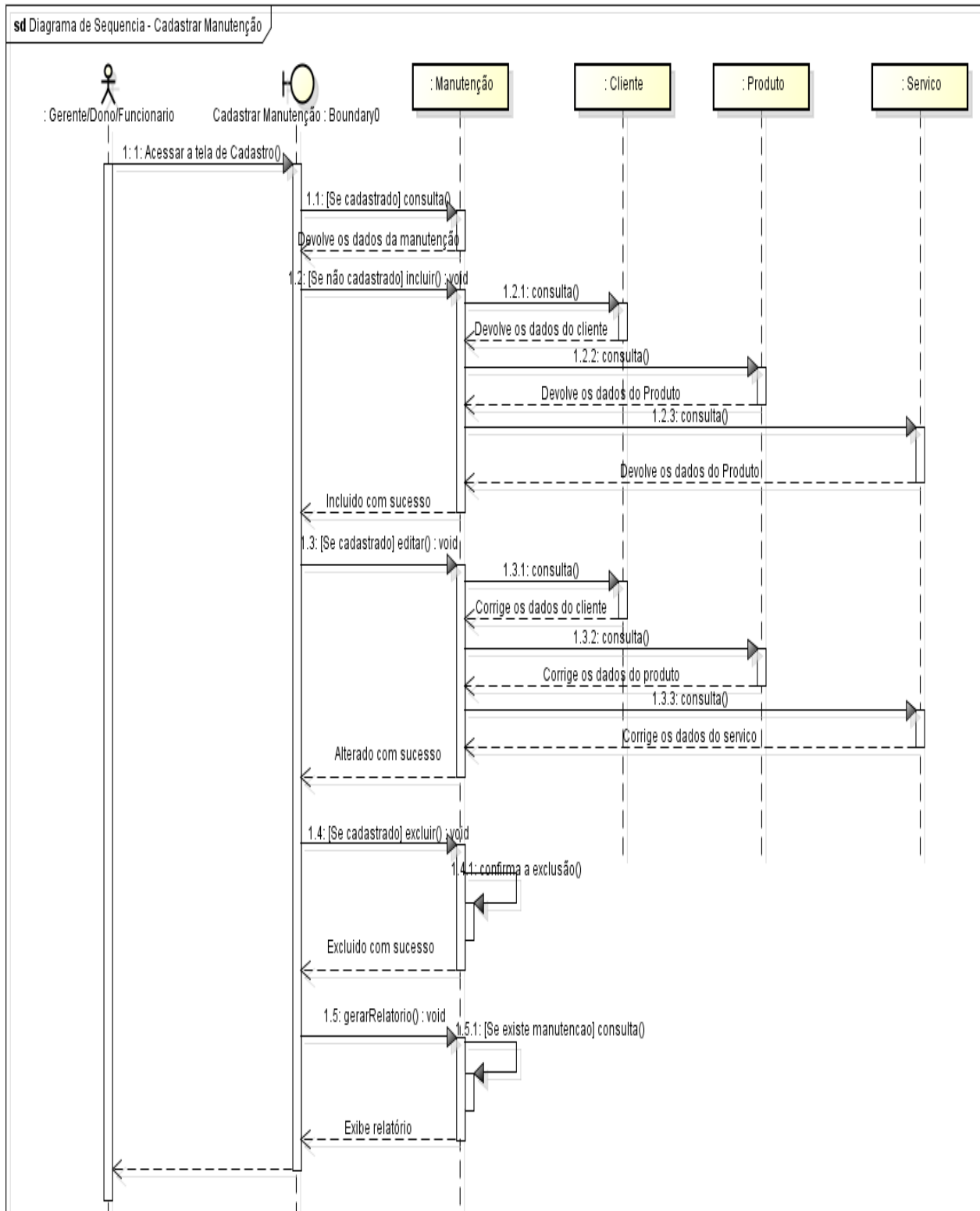


Diagrama de Atividades – Cadastrar Manutenção

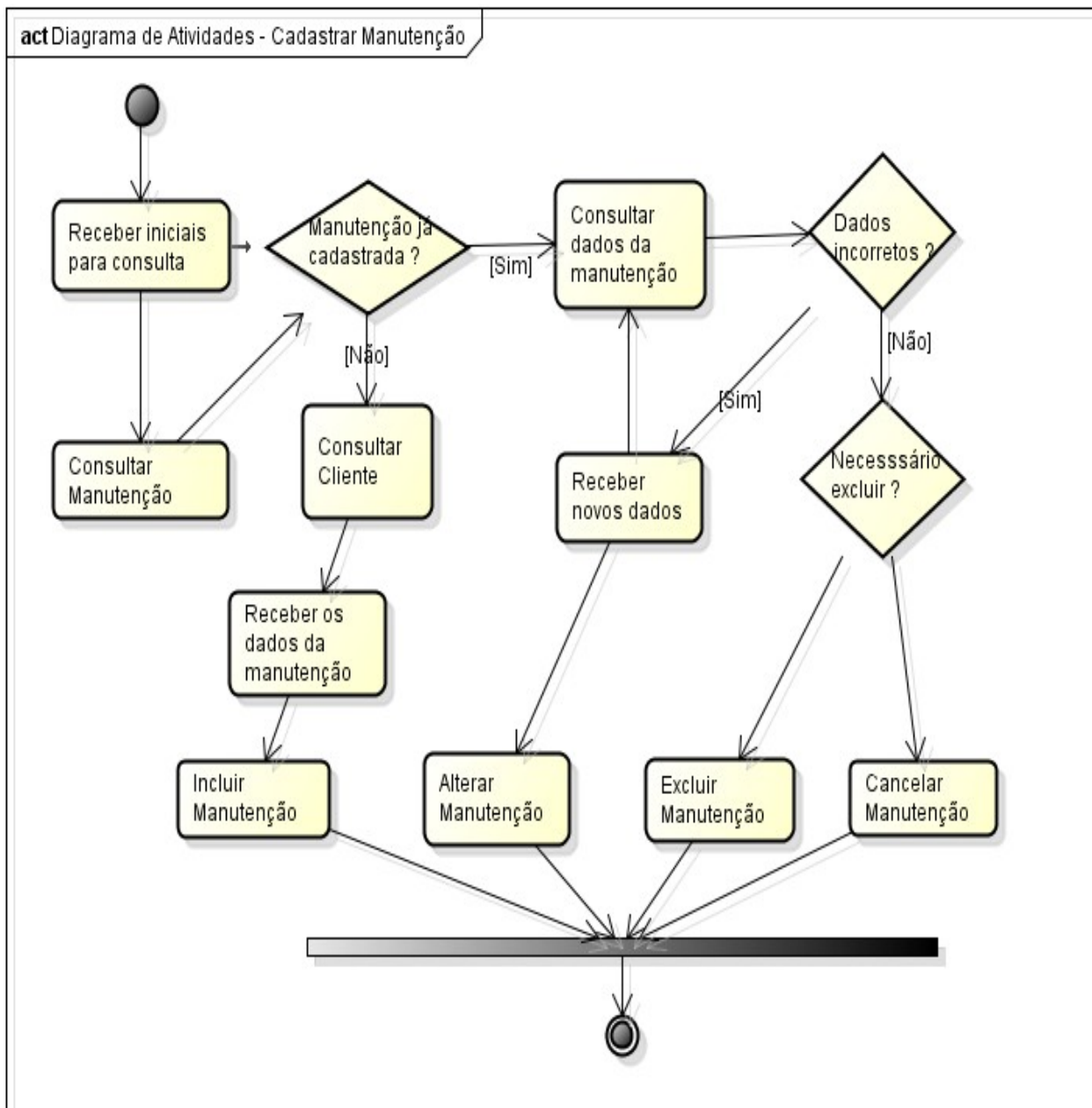
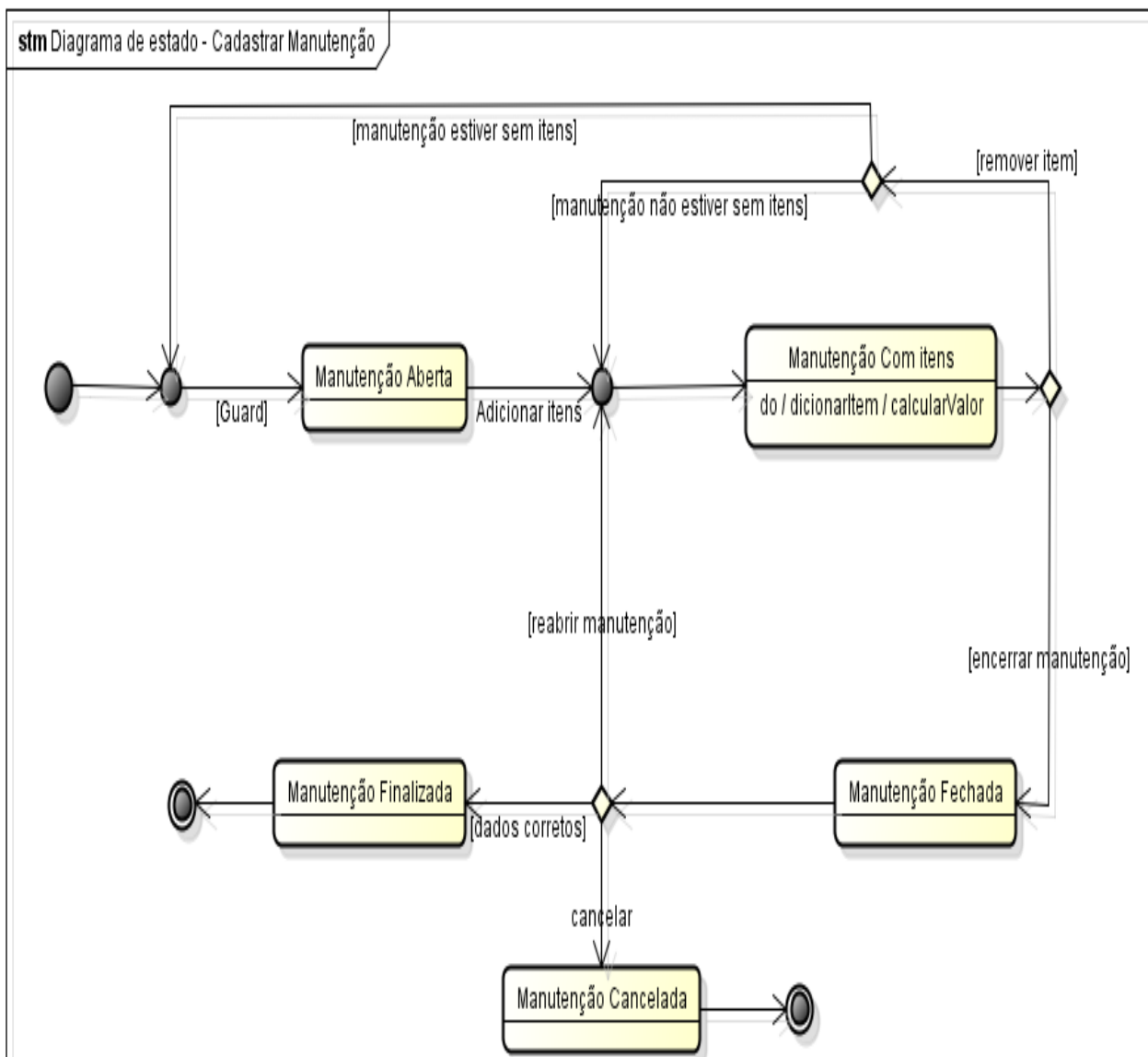


Diagrama de Estados – Cadastrar Manutenção



6.2.8. Cadastrar Vendas

a) Descrição Resumida

O ator cadastra Vendas, podendo incluir, alterar, excluir e visualizar. Essas vendas são registradas sempre que o cliente comparece ao estabelecimento para efetuar a compra de algum produto.

b) Realização do Caso de Uso

Nome: Cadastrar Vendas	Frequência: Diária
<ul style="list-style-type: none"> ● Regra de negócio: Este caso de uso deve ser executado sempre que o cliente compareça ao estabelecimento para efetuar a compra de produtos. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Exceções: O caso de uso não deve permitir o cadastro de vendas sem a inclusão de, pelo menos, um produto.
Ação do ator	Resposta do sistema
1 - O ator deve ter 4 opções de tarefas a serem executadas (incluir, alterar, excluir e visualizar). 2 - Se a opção for incluir. 4 - O ator informa os dados da venda e confirma a operação. 6 - Se a opção for alterar, o ator localiza a venda na tela de cadastro e verifica os dados a serem alterados. 8 - O ator informa novos dados da venda e confirma a operação. 10 - Se a opção for excluir, o ator busca a venda, seleciona a opção excluir e confirma a exclusão. 12 - Se a opção for visualizar, o ator busca a venda e seleciona a opção visualizar.	3 - o sistema deve habilitar os campos a serem preenchidos. 5 - o sistema grava o cadastro da venda. 7 - o sistema habilita os campos para alteração. 9 - o sistema grava os novos dados da venda. 11 - o sistema efetua verificação de integridade e deleta a informação da venda. 13 - o sistema exibe as informações da venda selecionada.

Diagrama de Sequência – Cadastrar Venda

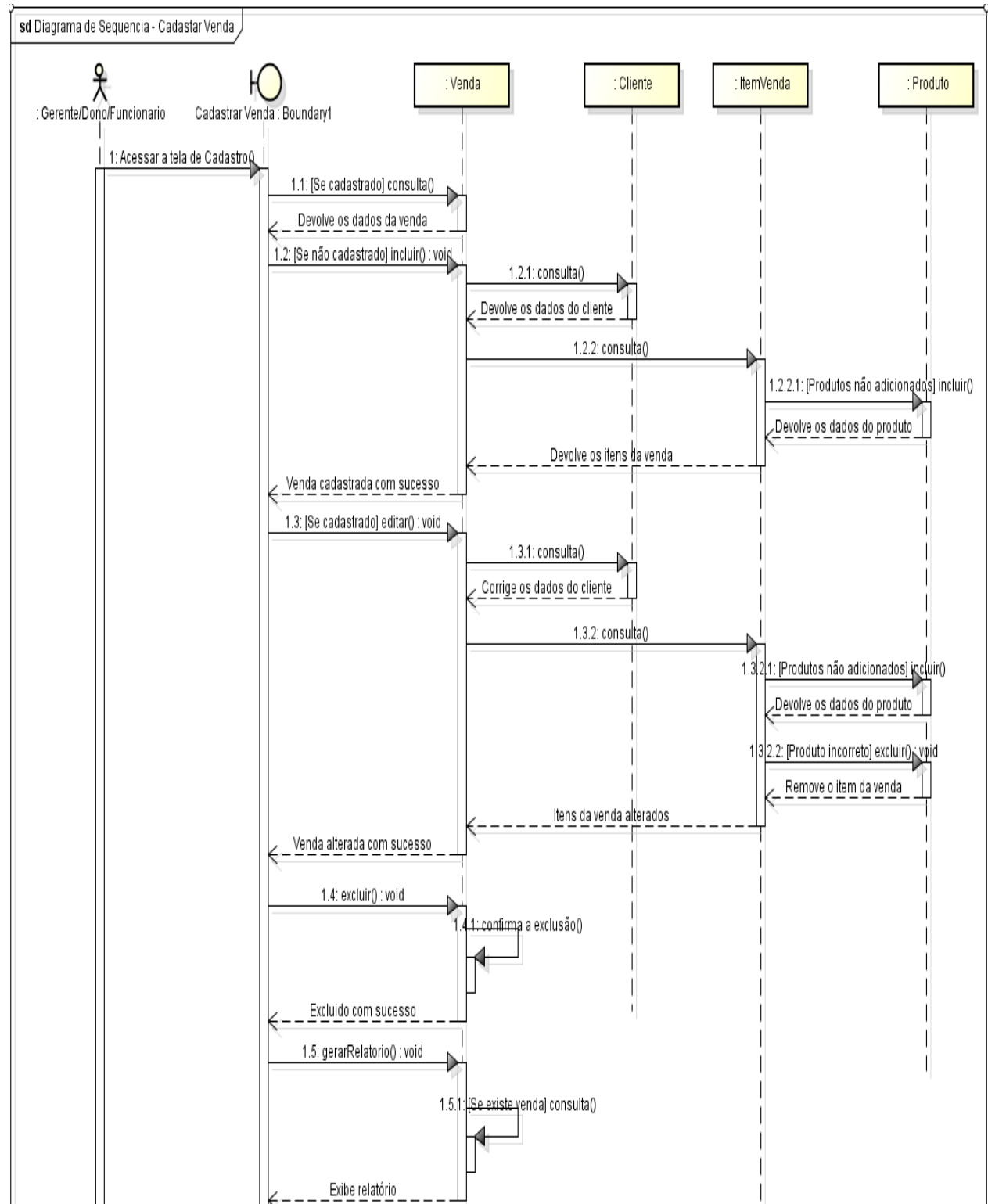


Diagrama de Atividades – Cadastrar Venda

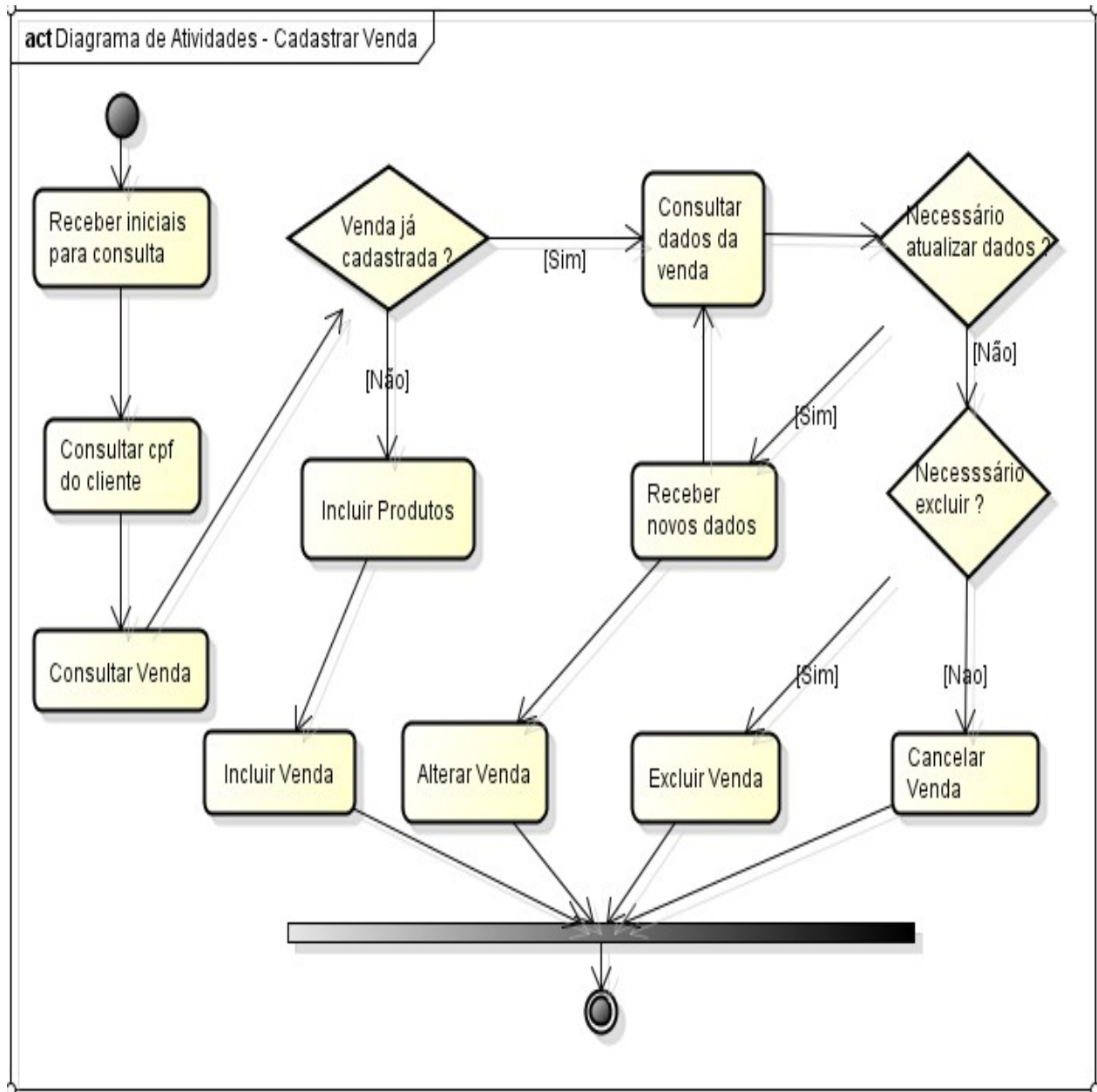
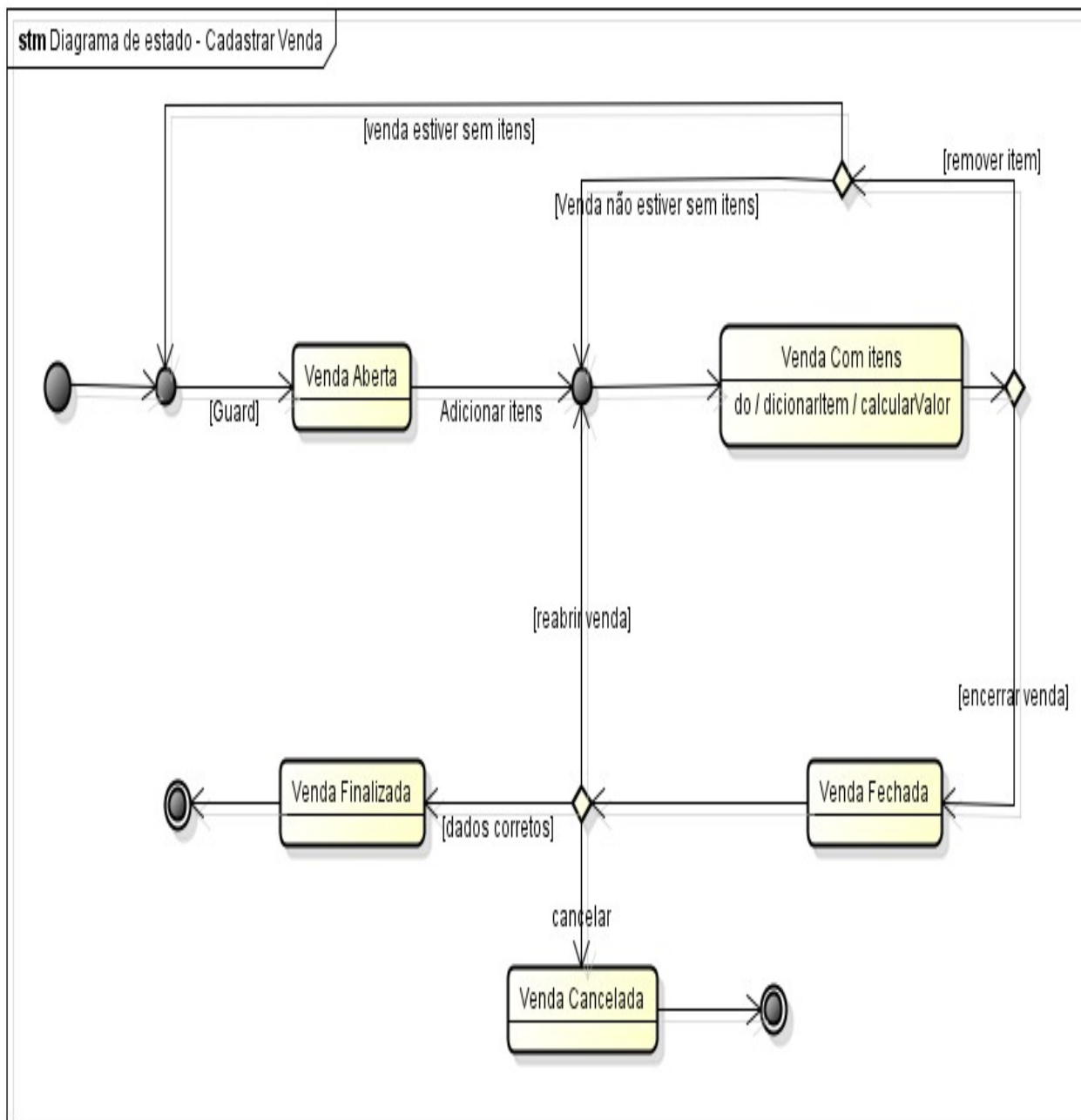


Diagrama de Estados – Cadastrar Venda



6.2.9. Gerar Relatórios

6.2.10. Emissão do Relatório de Manutenções

Emite a relação de manutenções realizadas.

b) Interface

- Linha detalhe: Nome, Descrição, Preço, Código do cliente e Código do produto..
- Rodapé: Data de emissão

c) Realização do Caso de uso

Nome	Emissão do relatório de Manutenções	
Pré Condições	Existir Manutenção cadastrada	
Regras de Negócio	Emitir relatório das manutenções realizadas	
Fluxo do Caso de Uso	Ação do Ator	Resposta do Sistema
Acessar a tela de manutenções ou tela de relatórios	Seleciona a opção gerar PDF	Exibe o arquivo em formato PDF

6.2.11. Emissão do Relatório de Vendas

Emite a relação de vendas realizadas.

b) Interface

- Linha detalhe: Cliente, Produto, Quantidade, Valor unitário, Valor total, Data da Venda.
- Rodapé: Data de emissão

c) Realização do Caso de uso

Nome	Emissão do relatório de Vendas	
Pré Condições	Existir Venda cadastrada	
Regras de Negócio	Emitir relatório das vendas realizadas	
Fluxo do Caso de Uso	Ação do Ator	Resposta do Sistema
Acessar a tela de vendas ou tela de relatórios	Seleciona a opção gerar PDF	Exibe o arquivo em formato PDF

6.2.12. Emissão do Relatório de Clientes

Emitir a relação de clientes cadastrados.

b) Interface

- Linha detalhe: Nome, E-mail, CPF, Telefone, Cidade.
- Rodapé: Data de emissão

c) Realização do Caso de uso

Nome	Emissão do relatório de Clientes	
Pré Condições	Existir Cliente Cadastrado	
Regras de Negócio	Emitir relatório dos clientes Cadastrados	
Fluxo do Caso de Uso	Ação do Ator	Resposta do Sistema
Acessar a tela de clientes ou tela de relatórios	Seleciona a opção gerar PDF	Exibe o arquivo em formato PDF

6.2.13. Emissão do Relatório de Produtos

Emitir a relação de produtos cadastrados.

b) Interface

- Linha detalhe: Nome, Marca, Estoque, Preço, Data Cadastro.
- Rodapé: Data de emissão

c) Realização do Caso de uso

Nome	Emissão do relatório de Produtos	
Pré Condições	Existir Produto Cadastrado	
Regras de Negócio	Emitir relatório dos produtos Cadastrados	
Fluxo do Caso de Uso	Ação do Ator	Resposta do Sistema
Acessar a tela de produtos ou tela de relatórios	Seleciona a opção gerar PDF	Exibe o arquivo em formato PDF

6.2.14. Emissão do Relatório de Serviços

Emitir a relação de serviços cadastrados.

b) Interface

- Linha detalhe: Nome, Descrição, Preço.
- Rodapé: Data de emissão

c) Realização do Caso de uso

Nome	Emissão do relatório de Serviços	
Pré Condições	Existir Serviço Cadastrado	
Regras de Negócio	Emitir relatório dos Serviços Cadastrados	
Fluxo do Caso de Uso	Ação do Ator	Resposta do Sistema
Acessar a tela de serviços ou tela de relatórios	Seleciona a opção gerar PDF	Exibe o arquivo em formato PDF

6.2.15. Emissão do Relatório de Categorias

Emitir a relação de categorias cadastradas.

b) Interface

- Linha detalhe: Nome, Descrição.
- Rodapé: Data de emissão

c) Realização do Caso de uso

Nome	Emissão do relatório de Categorias	
Pré Condições	Existir Categoria Cadastrada	
Regras de Negócio	Emitir relatório das Categorias Cadastradas	
Fluxo do Caso de Uso	Ação do Ator	Resposta do Sistema
Acessar a tela de categorias ou tela de relatórios	Seleciona a opção gerar PDF	Exibe o arquivo em formato PDF

6.2.16. Emissão do Relatório de Usuários

Emitir a relação de usuários cadastrados.

b) Interface

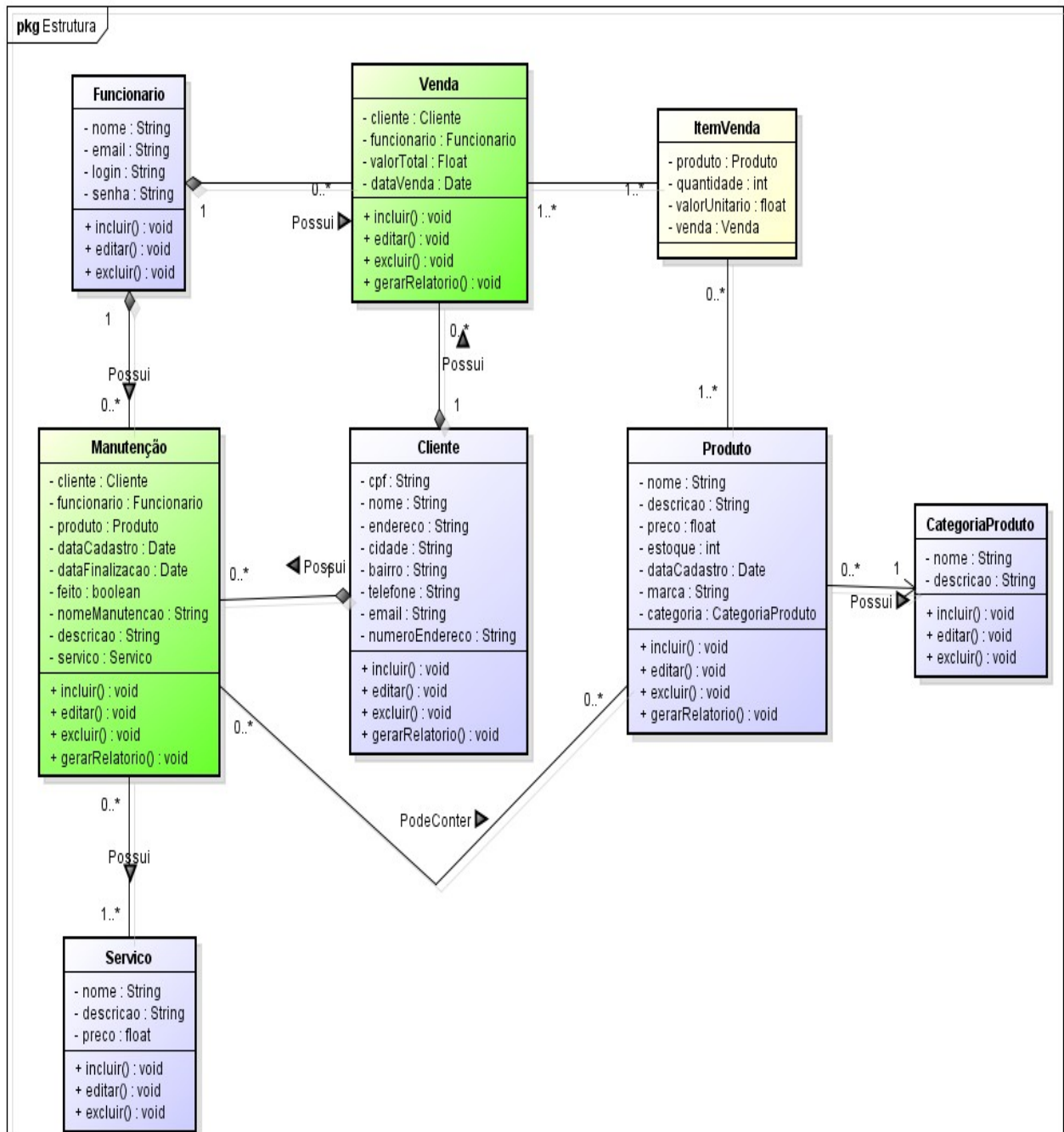
- Linha detalhe: Nome, Login, E-mail, Data Cadastro.
- Rodapé: Data de emissão

c) Realização do Caso de uso

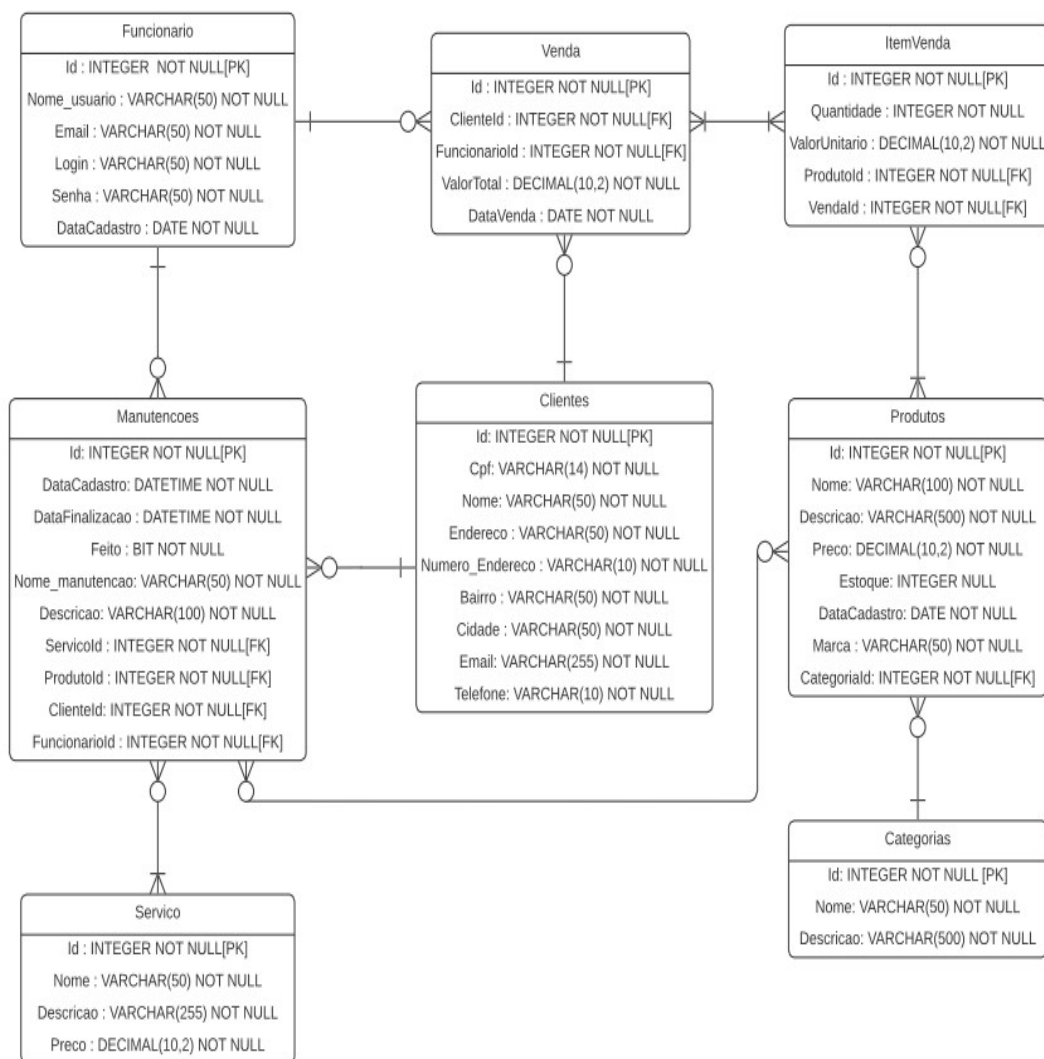
Nome	Emissão do relatório de Usuários	
Pré Condições	Existir Usuário Cadastrado	
Regras de Negócio	Emitir relatório dos Usuários Cadastrados	
Fluxo do Caso de Uso	Ação do Ator	Resposta do Sistema
Acessar a tela de usuários ou tela de relatórios	Seleciona a opção gerar PDF	Exibe o arquivo em formato PDF

7 VISÃO ESTÁTICA

7.1 Classes Conceituais



8 DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO



8.1 Dicionário de Dados e atributos

Nome da Tabela: Categoria				Descrição: Contém os dados referente ao tipo de categoria do produto	
Campo	Tipo dado	Tamanho	Chave	Descrição	Nulo
Id	int	11	PK	Número identificador da categoria	não
Nome_Categoria	varchar	80		Nome da categoria	não
Descricao	varchar	500		Descrição da categoria	não

Nome da Tabela: Cliente				Descrição: Contém os dados cadastrais do cliente	
Campo	Tipo dado	Tamanho	Chave	Descrição	Nulo
Id	int	11	PK	Número identificador do cliente	não
Nome_Cliente	varchar	50		Nome do cliente	não
Cpf	varchar	14		CPF do cliente	não
Endereco	varchar	50		Endereço do cliente	não
Cidade	varchar	50		Cidade do cliente	não
Bairro	varchar	50		Bairro do cliente	não
Numero_Endereco	varchar	10		Número do endereço do cliente	não
Telefone	varchar	20		Telefone do cliente	não
Email	varchar	255		Email do cliente	não

Nome da Tabela: Produto				Descrição: Contém os dados referente ao produto	
Campo	Tipo dado	Tamanho	Chave	Descrição	Nulo
Id	int	11	PK	Número identificador do produto	não
Nome_Produto	varchar	100		Nome do produto	não
Descricao	varchar	500		Descrição do produto	não
Preco	decimal	10,2		Preço do produto	não
Estoque	Int	11		Estoque do produto	não
DataCadastro	date	6		Data do cadastro do produto	não
Marca	varchar	50		Marca do produto	não
CategoriaId	Int	11	FK	Número identificador da categoria do produto	não

Nome da Tabela: Funcionario				Descrição: Contém os dados referente ao funcionário	
Campo	Tipo dado	Tamanho	Chave	Descrição	Nulo
Id	int	11	PK	Número identificador do usuário	não
Nome_Usuario	varchar	50		Nome do usuário	não
Email	varchar	50		E-mail do usuário	não
Login	varchar	50		Login do usuário	não
Senha	varchar	50		Senha do usuário	não
DataCadastro	date	6		Data do cadastro do usuário	não

Nome da Tabela: Servico				Descrição: Contém os dados referente ao serviço	
Campo	Tipo dado	Tamanho	Chave	Descrição	Nulo
Id	int	11	PK	Número identificador do serviço	não
Nome	varchar	50		Nome do serviço	não
Descrição	varchar	255		Descrição do serviço	não
Preço	decimal	10,2		Preço do serviço	não

Nome da Tabela: ItemVenda				Descrição: Contém os dados referente aos itens da venda	
Campo	Tipo dado	Tamanho	Chave	Descrição	Nulo
Id	int	11	PK	Número identificador da tabela item venda	não
Quantidade	int	11		Quantidade de itens	não
ValorUnitario	decimal	10,2		Valor unitário do item	não
ProdutoId	int	11	FK	Número identificador da tabela produto	não
VendaId	int	11	FK	Número identificador da tabela venda	não

Nome da Tabela: Venda				Descrição: Contém os dados referente a tabela Venda	
Campo	Tipo dado	Tamanho	Chave	Descrição	Nulo
Id	int	11	PK	Número identificador da tabela venda	não
DataVenda	date	6		Data do cadastro da venda	não
ValorTotal	decimal	10,2		Valor total da venda	não
ClienteId	int	11	FK	Número identificador da tabela cliente	não
FuncionarioId	Int	11	FK	Número identificador da tabela	não

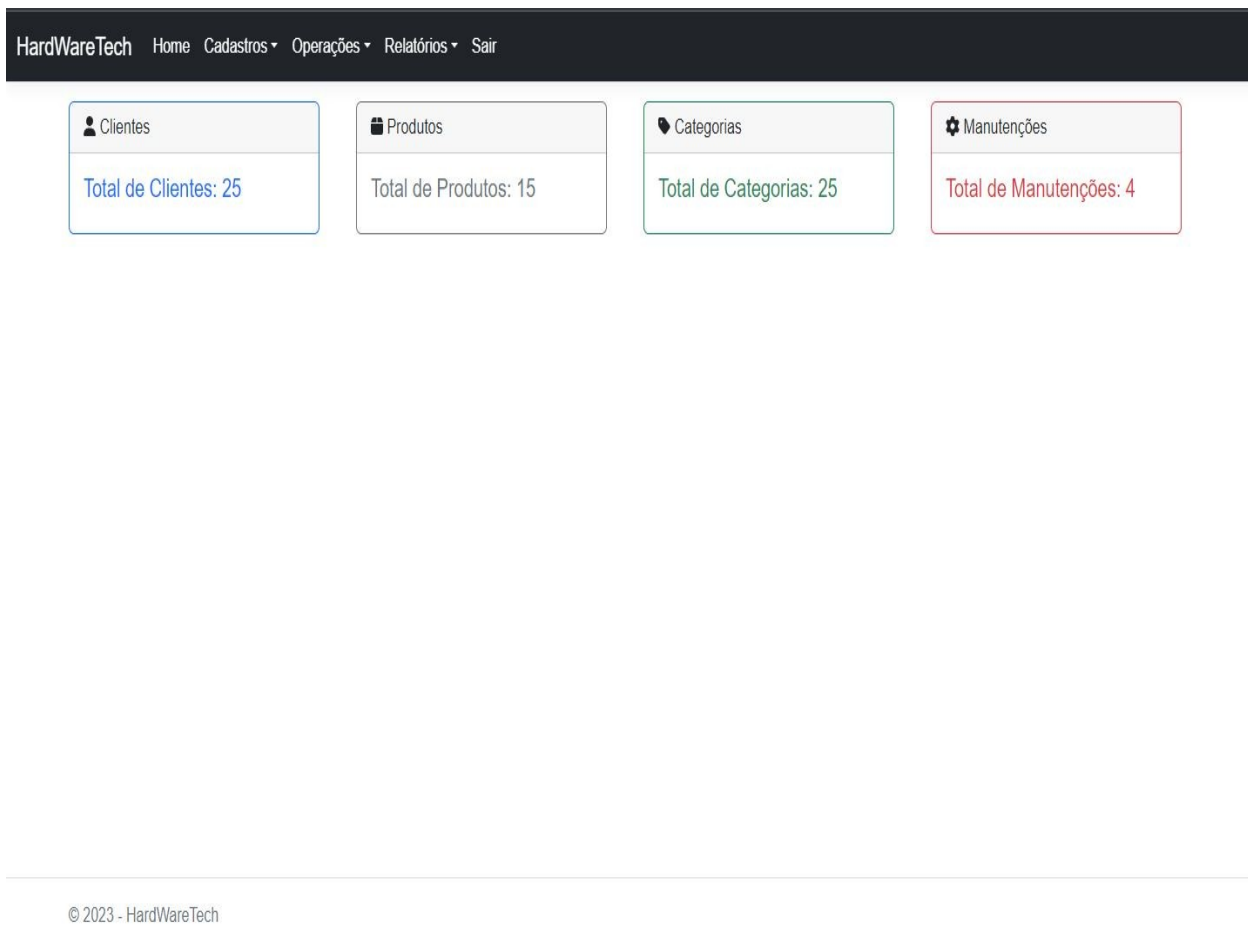
				funcionário	
--	--	--	--	-------------	--

Nome da Tabela: Manutenção				Descrição: Contém os dados referente a manutenção	
Campo	Tipo dado	Tamanho	Chave	Descrição	Nulo
Id	int	11	PK	Número identificador da manutenção	não
Data_Cadastro	datetime	6		Data do cadastro da manutenção	não
Data_Finalizacão	datetime	6		Data da finalização da manutenção	não
Feito	bit	1		Status da manutenção	não
Nome_manutenção	varchar	50		Nome da manutenção	não
Descricao	varchar	100		Descrição da manutenção	não
ClienteId	Int	11	FK	Número identificador do cliente	não
ProdutoId	Int	11	FK	Número identificador do produto	não
ServicoId	Int	11	FK	Número identificador do serviço	não
FuncionarioId	Int	11	FK	Número identificador do funcionário	não

ANEXOS

ANEXO A – PRINTS DAS TELAS

Tela Inicial



Cadastro de Clientes

HardWareTech Home Cadastros • Operações • Relatórios • Sair

Listagem de Clientes

[+ Novo Cliente](#)

Mostrar 10 registros por pagina

Pesquisar

NomeCliente	Cpf	Email	Telefone	
Ana Oliveira	44444444444	ana@email.com	444444444	✎ 🔍 🗑
Bruno Santos	17171717171	bruno@email.com	1717171717	✎ 🔍 🗑
Camila Oliveira	88888888888	camila@email.com	888888888	✎ 🔍 🗑
Carlos Santos	126.833.559-20	carlos@gmail.com	(21) 4444-4444	✎ 🔍 🗑
Carlos Silva	55555555555	carlos@email.com	555555555	✎ 🔍 🗑
Fernando Oliveira	11111111112	fernando@email.com	111111112	✎ 🔍 🗑
Gabriel Santos	13131313131	gabriel@email.com	1313131313	✎ 🔍 🗑
Isabela Costa	492.944.110-28	isabela.costa@email.com	(48) 9999-9999	✎ 🔍 🗑
João Pedro da Silva Nogueira	12683355920	jp663687@gmail.com	(44) 9833-6940	✎ 🔍 🗑

Novo Cliente

HardWareTech Home Cadastros • Operações • Relatórios • Sair

Criação de Cliente

[← Voltar](#)

Dados Pessoais

Cpf

NomeCliente

Endereço

Endereco

Cidade

Bairro

NumeroEndereco

Contato

Telefone

Email

[Incluir](#)

Alterar Cliente

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Alterar dados do Cliente

[← Voltar](#)

Dados Pessoais

Cpf

NomeCliente

4444444444

Ana Oliveira

Endereço

Endereco

Cidade

Bairro

NumeroEndereco

Rua D

Porto Alegre

Moinhos de Vento

987

Contato

Telefone

Email

4444444444

ana@email.com

Alterar




























Excluir Cliente

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Novo Cliente

Mostrar 10 registros por pagina

Pesquisar

NomeCliente	Cpf	Email	Telefone	
Ana Oliveira	4444444444	ana@email.com	4444444444	  
Bruno Santos	1717171717	bruno@email.com	1717171717	  
Camila Oliveira	8888888888	camila@email.com	8888888888	  
Carlos Santos	126.833.559-20	carlos@gmail.com	(21) 4444-4444	  
Carlos Silva	5555555555	carlos@email.com	5555555555	  
Fernando Oliveira	1111111112	fernando@email.com	1111111112	  
Gabriel Santos	1313131313	gabriel@email.com	1313131313	  
Isabela Costa	492.944.110-28	isabela.costa@email.com	(48) 9999-9999	  
João Pedro da Silva Nogueira	12683355920	jp663687@gmail.com	(44) 9833-6940	  

Excluir Cliente

Deseja realmente excluir o cliente: Ana Oliveira ?

Não

Sim

Cadastro de Categoria

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Listagem de Categorias

[+ Nova Categoria](#)

Mostrar 10 registros por pagina

NomeCategoria	Descricao		
Adaptador USB	Permite conexão de dispositivos USB ao computador		
Cabo de rede	Utilizado para conexão com fio em redes de computadores		
Cabo HDMI	Utilizado para conexão de áudio e vídeo em alta definição		
Caixa de som Bluetooth	Caixa de som sem fio com conexão Bluetooth		
Caixas de som	Sistema de áudio externo para reprodução de som		
Cooler	Componente responsável pelo resfriamento do computador		
Câmera de segurança	Câmera utilizada para monitoramento e segurança		
Estabilizador	Fornecer energia estável para o computador		
Fonte de alimentação	Fornecer energia para os componentes do computador		

Nova Categoria

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Criação de Categoria

[← Voltar](#)

Dados Pessoais

NomeCategoria

Descricao

Incluir

Alterar Categoria

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Alterar dados da Categoria

[← Voltar](#)

Dados Pessoais

NomeCategoria

Adaptador USB

Descricao

Permite conexão de dispositivos USB ao computador

Alterar

© 2023 - HardWareTech

Excluir Categoria

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Excluir Categoria

×

Deseja realmente excluir a categoria: Adaptador USB ?

Não

Sim

[+ Nova Categoria](#)

Mostrar 10 registros por pagina

Pesquisar

NomeCategoria	Descricao		
Adaptador USB	Permite conexão de dispositivos USB ao computador	✎	🗑
Cabo de rede	Utilizado para conexão com fio em redes de computadores	✎	🗑
Cabo HDMI	Utilizado para conexão de áudio e vídeo em alta definição	✎	🗑
Caixa de som Bluetooth	Caixa de som sem fio com conexão Bluetooth	✎	🗑
Caixas de som	Sistema de áudio externo para reprodução de som	✎	🗑
Cooler	Componente responsável pelo resfriamento do computador	✎	🗑
Câmera de segurança	Câmera utilizada para monitoramento e segurança	✎	🗑
Estabilizador	Fornecer energia estável para o computador	✎	🗑
Fonte de alimentação	Fornecer energia para os componentes do computador	✎	🗑

Cadastro de Produtos

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Listagem de Produtos

+ Novo Produto

Mostrar 10 registros por pagina

Pesquisar

NomeProduto	Marca	Preco	Estoque	DataCadastro	
Caixas de Som Logitech Z623	Logitech	R\$ 149,99	20	18/05/2023 00:00:00	  
Fonte de Alimentação Corsair 750W	Corsair	R\$ 129,99	40	18/05/2023 00:00:00	  
HD Seagate Barracuda 2TB	Seagate	R\$ 89,99	50	18/05/2023 00:00:00	  
Impressora HP LaserJet Pro	HP	R\$ 299,99	15	18/05/2023 00:00:00	  
Memória RAM Corsair 16GB	Corsair	R\$ 149,99	100	18/05/2023 00:00:00	  
Monitor LG Ultrawide 34"	LG	R\$ 599,99	10	01/01/0001 00:00:00	  
Mouse Logitech G502	Logitech	R\$ 79,99	60	01/01/0001 00:00:00	  
Placa de vídeo NVIDIA GeForce RTX 3080	NVIDIA	R\$ 1999,99	20	18/05/2023 00:00:00	  
Placa-mãe ASUS ROG Strix	ASUS	R\$ 399,99	30	18/05/2023 00:00:00	  

Novo Produto

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Criação de Produto

← Voltar

Dados do Produto

NomeProduto

Descricao

Preco

Estoque

Marca

IdCategoria

Processador

Incluir

Alterar Produto

HardWareTech
Home
Cadastros
Operações
Relatórios
Sair

Alterar dados do Produto

Voltar

Dados do Produto

NomeProduto

Caixas de Som Logitech Z623

Descricao

Sistema de som 2.1 com alto-falantes potentes

Preco

149,99

Estoque

20

Marca

Logitech

IdCategoria

Mouse

Alterar

© 2023 - HardWareTech




























Excluir Produto

HardWareTech
Home
Cadastros
Operações
Relatórios
Sair

Novo Produto

Mostrar 10 registros por pagina

Pesquisar

NomeProduto	Marca	Preco	Estoque	DataCadastro	
Caixas de Som Logitech Z623	Logitech	R\$ 149,99	20	18/05/2023 00:00:00	  
Fonte de Alimentação Corsair 750W	Corsair	R\$ 129,99	40	18/05/2023 00:00:00	  
HD Seagate Barracuda 2TB	Seagate	R\$ 89,99	50	18/05/2023 00:00:00	  
Impressora HP LaserJet Pro	HP	R\$ 299,99	15	18/05/2023 00:00:00	  
Memória RAM Corsair 16GB	Corsair	R\$ 149,99	100	18/05/2023 00:00:00	  
Monitor LG Ultrawide 34"	LG	R\$ 599,99	10	01/01/0001 00:00:00	  
Mouse Logitech G502	Logitech	R\$ 79,99	60	01/01/0001 00:00:00	  
Placa de vídeo NVIDIA GeForce RTX 3080	NVIDIA	R\$ 1999,99	20	18/05/2023 00:00:00	  
Placa-mãe ASUS ROG Strix	ASUS	R\$ 399,99	30	18/05/2023 00:00:00	  

Excluir Produto

Deseja realmente excluir o produto: Caixas de Som Logitech Z623 ?

Não

Sim

Cadastro de Serviços

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Listagem de Serviços

[+ Novo Serviço](#)

Mostrar 10 registros por pagina

NomeServiço	Descrição	Preço		
Atualização de drivers	Atualização dos drivers do sistema	R\$ 40,00	✎	✖
Atualização de firmware	Atualização do firmware de dispositivos	R\$ 40,00	✎	✖
Backup de dados	Realização de cópia de segurança dos dados	R\$ 40,00	✎	✖
Configuração de backup automático	Agendamento de backups automáticos	R\$ 50,00	✎	✖
Configuração de e-mail	Configuração de cliente de e-mail	R\$ 30,00	✎	✖
Configuração de firewall	Configuração de firewall para segurança	R\$ 50,00	✎	✖
Configuração de impressora	Instalação e configuração de impressora	R\$ 40,00	✎	✖
Configuração de periféricos	Instalação e configuração de periféricos	R\$ 50,00	✎	✖
Configuração de rede	Configuração de rede local ou sem fio	R\$ 60,00	✎	✖

Novo Serviço

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Criação de Serviço

[← Voltar](#)

Informações do Serviço

NomeServiço

Descrição

Preço

[Incluir](#)

Alterar Serviço

HardWareTech
Home
Cadastros
Operações
Relatórios
Sair

Alterar dados do Serviço

← Voltar

Informações do Serviço

NomeServiço

Atualização de drivers

Descricao

Atualização dos drivers do sistema

Preço

40,00

Alterar

© 2023 - HardWareTech

Excluir Serviço

HardWareTech
Home
Cadastros
Operações
Relatórios
Sair

Novo Serviço

Mostrar 10 registros por pagina

Excluir Serviço

Deseja realmente excluir o serviço: Atualização de drivers ?

Não Sim

Pesquisar










NomeServiço	Descricao	Preço		
Atualização de drivers	Atualização dos drivers do sistema	R\$ 40,00		
Atualização de firmware	Atualização do firmware de dispositivos	R\$ 40,00		
Backup de dados	Realização de cópia de segurança dos dados	R\$ 40,00		
Configuração de backup automático	Agendamento de backups automáticos	R\$ 50,00		
Configuração de e-mail	Configuração de cliente de e-mail	R\$ 30,00		
Configuração de firewall	Configuração de firewall para segurança	R\$ 50,00		
Configuração de impressora	Instalação e configuração de impressora	R\$ 40,00		
Configuração de periféricos	Instalação e configuração de periféricos	R\$ 50,00		
Configuração de rede	Configuração de rede local ou sem fio	R\$ 60,00		

HardWareTech Home Cadastros ▾ Operações ▾ Relatórios ▾ Sair

[+ Novo Usuario](#)

Mostrar 10 registros por pagina

Pesquisar

Nome	Usuario	Login	Email	Data	Cadastro	
Administrador	adm	adm@gmail.com	17/04/2023 00:00:00			
João Pedro	joao	jp663687@gmail.com	09/05/2023 00:00:00			
Vinicius gabriel rocha de santana	vini	kvinin8@gmail.com	13/06/2023 00:00:00			

Mostrar 1 até 3 de 3 registros

Anterior 1 Proximo

© 2023 - HardWareTech

HardWareTech Home Cadastros ▾ Operações ▾ Relatórios ▾ Sair

← Voltar

NomeUtente

[Login](#)

Email

Senha

Inclur

© 2023 - HardWareTech

Excluir Usuário

HardWareTech
Home
Cadastros
Operações
Relatórios
Sair

Novo Usuario

Mostrar 10 registros por pagina

NomeUsuario

Login

Email

Datacadastro

Administrador	adm	adm@gmail.com	17/04/2023 00:00:00
João Pedro	joao	jp663687@gmail.com	09/05/2023 00:00:00
Vinicius gabriel rocha de santana	vini	kvinin8@gmail.com	13/06/2023 00:00:00

Mostrar 1 até 3 de 3 registros

Anterior

1

Proximo

Excluir Usuário

Deseja realmente excluir o usuário: Vinicius gabriel rocha de santana ?

Não

Sim

Pesquisar

© 2023 - HardWareTech

Alterar Usuário

HardWareTech
Home
Cadastros
Operações
Relatórios
Sair

Alterar dados do Usuario

Voltar

Contatos do Usuário

Nome do Usuário

Email

Administrador

adm@gmail.com

Dados de Login

Login

Senha

adm

Informe a nova senha

Alterar

© 2023 - HardWareTech

Cadastro de Manutenções

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Kanban de Manutenções

Nova Manutenção

Pendente

Troca de processador -
Bruno Santos - 28/06/2023

Realizando

Feito

© 2023 - HardWareTech

Nova Manutenção

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Criação de Manutenção

Voltar

Informações da Manutenção

NomeManutencao

Descricao

Cliente

Mostrar 5 registros por pagina

Pesquisar

NomeCliente	Cpf	Email	Telefone
Ana Oliveira	44444444444	ana@email.com	4444444444
Bruno Santos	17171717171	bruno@email.com	1717171717
Camila Oliveira	88888888888	camila@email.com	8888888888
Carlos Santos	126.833.559-20	carlos@gmail.com	(21) 4444-4444
Carlos Silva	55555555555	carlos@email.com	5555555555

Mostrar 1 até 5 de 24 registros

Anterior 1 2 3 4 5 Próximo

Produto

Mostrar 5 registros por pagina

Pesquisar

NomeProduto	Marca	Preco	Estoque
Caixas de Som Logitech Z623	Logitech	R\$ 149,99	20
Fonte de Alimentação Corsair 750W	Corsair	R\$ 129,99	40
HD Seagate Barracuda 2TB	Seagate	R\$ 89,99	50
Impressora HP LaserJet Pro	HP	R\$ 299,99	15
Memória RAM Corsair 16GB	Corsair	R\$ 149,99	100

Mostrar 1 até 5 de 15 registros

Anterior 1 2 3 Próximo

Serviço

Mostrar 5 registros por pagina

Pesquisar

NomeServico	Preco
Atualização de drivers	R\$ 40,00
Atualização de firmware	R\$ 40,00
Backup de dados	R\$ 40,00
Configuração de backup automático	R\$ 50,00
Configuração de e-mail	R\$ 30,00

Mostrar 1 até 5 de 26 registros

Anterior 1 2 3 4 5 6 Próximo

Datas

dataCadastro

23/06/2023 00:00

dataEntrega

30/06/2023 00:00

Incluir

Excluir Manutenção

HardWareTech
Home
Cadastros
Operações
Relatórios
Sair

NomeProduto

Marca

Preço

Caixas de Som Logitech Z623	Logitech	R\$ 40,00
Fonte de Alimentação Corsair 750W	Corsair	R\$ 40,00
HD Seagate Barracuda 2TB	Seagate	R\$ 40,00
Impressora HP LaserJet Pro	HP	R\$ 299,99 15
Memória RAM Corsair 16GB	Corsair	R\$ 149,99 9

Mostrar 1 até 5 de 15 registros
Anterior
1
2
3
Proximo

Configuração de backup automático

Configuração de e-mail

Configuração de backup automático	R\$ 50,00
Configuração de e-mail	R\$ 30,00

Mostrar 1 até 5 de 26 registros
Anterior
1
2
3
4
5
6
Proximo

Datas

DataCadastro

08/06/2023 00:00

DataFinalizacao

15/06/2023 00:00

Excluir

Alterar

© 2023 - HardWareTech

Excluir Manutenção

Deseja realmente excluir a Manutenção: 1239 ?

Não

Sim

Listagem de Vendas

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Listagem de Vendas

Nova Venda

PDF Venda

Mostrar 10 registros por pagina

Pesquisar

Cpf	NomeCliente	ValorTotal	DataVenda
10494265922	vinicius	R\$ 699,96	07/07/2023 10:09:05
12683355920	João Pedro da Silva Nogueira	R\$ 89,99	06/07/2023 23:43:39
12683355920	João Pedro da Silva Nogueira	R\$ 399,99	07/07/2023 00:01:56
17171717171	Bruno Santos	R\$ 599,99	06/07/2023 23:50:43

Mostrar 1 até 4 de 4 registros

Anterior

1

Proximo

© 2023 - HardWareTech

Cadastro de Vendas

HardWareTech Home Cadastros Operações Relatórios Sair

Vendas

Nova venda

Selecione o produto

Cod.

Incluir

Quantidade

1

Total: R\$0,00

Finalizar venda

Cancelar venda

Cod. Produto	Produto	Quantidade	Total
Nenhum registro encontrado			

© 2023 - HardWareTech

Nova Venda

HardWareTech

Home

Cadastros

Operações

Relatórios

Sair

Vendas

Nova venda

Selecione o produto

Cod.

Quantidade

1

Cod. Produto

Produto

Quantidade

Total

Nenhum registro encontrado

Informe o cliente

CPF do cliente

10494265922

Nome: **vinicius**

Cidade: **clanorte**

Bairro: **aquiles comar**

Confirmar cliente

Corrigir cliente

Total: R\$0,00

Finalizar venda

Cancelar venda

© 2023 - HardWareTech

ANEXO B - RELATÓRIOS

Relatório de Cliente

Listagem de Clientes

Nome	E-mail	CPF	Telefone	Cidade
João Souza	joao.souza@email.com	542.694.51-68	(83) 2402-0094	São Paulo
Carlos Santos	carlos@gmail.com	355.200.745-62	(79) 4661-5045	Rio de Janeiro
Juliana Torres	juliana.torres@email.com	764.826.503-09	(34) 9575-4977	Belo Horizonte
Lucas Mendes	lucas.mendes@email.com	317.240.474-90	(13) 7477-5899	Belo Horizonte
Pedro Lima	pedro.lima@email.com	476.781.781-67	(87) 9582-8271	Curitiba
Isabela Costa	isabela.costa@email.com	508.513.325-54	(82) 8707-5056	Florianópolis
Roberto Santos	roberto.santos@email.com	808.799.914-35	(82) 4801-6898	Florianópolis
João Pedro da Silva	jp663687@gmail.com	126.833.559-20	(61) 9964-6540	Cianorte
Luiz Carlos Silva	luiz@gmail.com	327.134.791-41	(68) 3725-6969	Cianorte
João Silva	joao@email.com	530.449.322-62	(96) 1641-2409	São Paulo
Maria Souza	maria@email.com	162.921.545-20	(73) 9650-4261	Rio de Janeiro
Pedro Santos	pedro@email.com	207.267.949-04	(40) 6030-8891	Belo Horizonte
Carlos Silva	carlos@email.com	126.366.610-12	(28) 6924-5167	Recife
Mariana Souza	mariana@email.com	832.621.309-80	(98) 6566-4393	Curitiba
Ricardo Santos	ricardo@email.com	178.93.607-03	(23) 4636-3298	Salvador
Camila Oliveira	camila@email.com	260.868.532-51	(58) 6939-5953	Fortaleza
Lucas Silva	lucas@email.com	325.41.565-44	(33) 9655-0695	Brasília
Juliana Santos	juliana@email.com	443.804.650-41	(34) 0168-7800	Manaus
Fernando Oliveira	fernando@email.com	336.890.436-09	(86) 0771-0432	Belém
Laura Souza	laura@email.com	696.677.668-77	(60) 5600-0194	Florianópolis
Gabriel Santos	gabriel@email.com	246.525.975-17	(95) 0761-8455	Goiânia
Patrícia Oliveira	patricia@email.com	718.43.531-03	(97) 5967-8301	Vitória
Rafael Silva	rafael@email.com	111.864.585-90	(65) 3433-8663	Porto Alegre
Bruno Santos	bruno@email.com	126.833.559-20	(63) 5575-9219	Curitiba

Relatório de Categoria

Listagem de Categorias

Nome	Descrição
Processador	Componente responsável pelo processamento de dados
Placa mãe	Placa principal que conecta os componentes do
Memória RAM	Memória de acesso aleatório utilizada para
Placa de vídeo	Responsável pelo processamento de imagens e gráficos
HD/SSD	Disco rígido ou unidade de estado sólido para
Fonte de alimentação	Fornece energia para os componentes do computador
Gabinete	Estrutura que abriga os componentes do computador
Monitor	Dispositivo de exibição de imagem do computador
Teclado	Permite a entrada de dados por meio de teclas
Mouse	Dispositivo de controle e interação com o computador
Caixas de som	Sistema de áudio externo para reprodução de som
Webcam	Câmera utilizada para captura de vídeo
Impressora	Dispositivo de impressão de documentos
Scanner	Permite digitalizar documentos e imagens
Roteador	Dispositivo para conexão de redes de computadores
Switch	Dispositivo para conexão de múltiplos dispositivos em
Cabo de rede	Utilizado para conexão com fio em redes de
Wireless adapter	Adaptador para conexão sem fio em redes
Caixa de som Bluetooth	Caixa de som sem fio com conexão Bluetooth
Câmera de segurança	Câmera utilizada para monitoramento e segurança
Estabilizador	Fornece energia estável para o computador
No-break	Fonte de alimentação de reserva para situações de falta
Cooler	Componente responsável pelo resfriamento do
Cabo HDMI	Utilizado para conexão de áudio e vídeo em alta
Adaptador USB	Permite conexão de dispositivos USB ao computador

Relatório de Produtos

Listagem de Produtos

Nome	Marca	Estoque	Preço	Data Cadastro
Processador Intel Core i7	Intel	2	R\$ 999,99	01/01/0001
Placa-mãe ASUS ROG Strix	ASUS	2	R\$ 399,99	01/01/0001
Memória RAM Corsair 16GB	Corsair	9	R\$ 149,99	01/01/0001
Placa de vídeo NVIDIA GeForce RTX	NVIDIA	20	R\$ 1.999,99	18/05/2023
HD Seagate Barracuda 2TB	Seagate	3	R\$ 89,99	01/01/0001
Fonte de Alimentação Corsair 750W	Corsair	5	R\$ 129,99	01/01/0001
Monitor LG Ultrawide 34"	LG	10	R\$ 599,99	01/01/0001
Teclado Mecânico Razer Blackwidow	Razer	30	R\$ 149,99	01/01/0001
Mouse Logitech G502	Logitech	5	R\$ 79,99	01/01/0001
Caixas de Som Logitech Z623	Logitech	20	R\$ 149,99	01/01/0001
Webcam Logitech C920	Logitech	3	R\$ 79,99	01/01/0001
Impressora HP LaserJet Pro	HP	15	R\$ 299,99	18/05/2023
Scanner Epson Perfection V600	Epson	10	R\$ 199,99	18/05/2023
Roteador TP-Link Archer C7	TP-Link	2	R\$ 89,99	01/01/0001
Switch D-Link DGS-108	D-Link	20	R\$ 49,99	01/01/0001

Relatório de Serviços

Listagem de Serviços

Nome	Descrição	Preço
Formatação	Formatação completa do sistema operacional	R\$ 100,00
Limpeza	Limpeza física e remoção de poeira do hardware	R\$ 50,00
Troca de pasta térmica	Substituição da pasta térmica do processador	R\$ 30,00
Instalação de software	Instalação e configuração de software específico	R\$ 80,00
Atualização de drivers	Atualização dos drivers do sistema	R\$ 40,00
Recuperação de dados	Recuperação de arquivos perdidos ou corrompidos	R\$ 120,00
Configuração de rede	Configuração de rede local ou sem fio	R\$ 60,00
Remoção de vírus	Remoção de malwares e vírus do sistema	R\$ 70,00
Backup de dados	Realização de cópia de segurança dos dados	R\$ 40,00
Configuração de e-mail	Configuração de cliente de e-mail	R\$ 30,00
Otimização de desempenho	Melhoria no desempenho do sistema	R\$ 90,00
Configuração de firewall	Configuração de firewall para segurança	R\$ 50,00
Substituição de peças	Substituição de componentes defeituosos	R\$ 100,00
Configuração de impressora	Instalação e configuração de impressora	R\$ 40,00
Recuperação de senha	Recuperação ou redefinição de senhas	R\$ 60,00
Configuração de sistema operacional	Configuração inicial do sistema operacional	R\$ 70,00
Configuração de periféricos	Instalação e configuração de periféricos	R\$ 50,00
Manutenção preventiva	Verificação e limpeza preventiva do sistema	R\$ 80,00
Configuração de VPN	Configuração de rede virtual privada	R\$ 60,00
Configuração de segurança	Implementação de medidas de segurança	R\$ 90,00
Atualização de firmware	Atualização do firmware de dispositivos	R\$ 40,00
Recuperação de sistema	Restauração do sistema operacional	R\$ 120,00
Configuração de servidor	Configuração e otimização de servidor	R\$ 150,00
Diagnóstico de problemas	Identificação e solução de problemas	R\$ 30,00
Configuração de backup automático	Agendamento de backups automáticos	R\$ 50,00
Instalação de Hardware	Instalação e configuração de hardware específico	R\$ 20,00

Relatório de Usuário

Listagem de Usuários

Nome	Login	E-mail	Data Cadastro
Administrador	adm	adm@gmail.com	17/04/2023
João Pedro	joao	jp663687@gmail.com	09/05/2023

Relatório de Vendas

Listagem de Vendas

Cód. Venda	Cpf	Nome	Data Venda	Valor Total
37	11111111111	João Silva	07/07/2023	R\$ 149,99
38	22222222222	Maria Souza	07/07/2023	R\$ 89,99
39	10494265922	vinicius gabriel rocha de santana	07/07/2023	R\$ 89,99

ANEXO C – COMANDOS SQL

```
CREATE TABLE [dbo].[Produto](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [nome_produto] [varchar](100) NULL,
    [descricao] [varchar](500) NULL,
    [preco] [decimal](10, 2) NOT NULL,
    [Estoque] [int] NULL,
    [datacadastro] [date] NOT NULL,
    [marca] [varchar](50) NULL,
    [idCategoria] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Produto] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id] ASC
)
) ON [PRIMARY]
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[Cliente](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [CPF] [varchar](14) NOT NULL,
    [nome_cliente] [varchar](50) NOT NULL,
    [endereco] [varchar](50) NOT NULL,
    [cidade] [varchar](50) NOT NULL,
    [bairro] [varchar](50) NOT NULL,
    [telefone] [varchar](20) NOT NULL,
    [email] [varchar](255) NOT NULL,
    [numero_endereco] [varchar](10) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Cliente] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id] ASC
)
) ON [PRIMARY]
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[Produto_Cliente_Manutencao](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [idCliente] [int] NOT NULL,
    [idProduto] [int] NULL,
```

```
[dataCadastro] [datetime] NOT NULL,  
[dataFinalizacao] [datetime] NOT NULL,  
[Feito] [bit] NOT NULL,  
[nome_manutencao] [varchar](50) NOT NULL,  
[descricao] [varchar](100) NOT NULL,  
[idServico] [int] NOT NULL,  
CONSTRAINT [PK_Produto_Cliente_Mantencao] PRIMARY KEY  
CLUSTERED  
(  
    [id] ASC  
)  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[Servico](  
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    [nome_servico] [varchar](50) NOT NULL,  
    [descricao] [varchar](255) NOT NULL,  
    [preco] [decimal](10, 2) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY CLUSTERED  
(  
        [id] ASC  
)  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[Categoria](  
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    [nome_categoria] [varchar](50) NOT NULL,  
    [descricao] [varchar](500) NOT NULL,  
    CONSTRAINT [PK_Categoria] PRIMARY KEY CLUSTERED  
(  
        [id] ASC  
)  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[Usuario](  
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
```



```
[nome_usuario] [varchar](50) NOT NULL,  
[login] [varchar](50) NOT NULL,  
[email] [varchar](50) NOT NULL,  
[senha] [varchar](50) NOT NULL,  
[datacadastro] [date] NOT NULL,  
PRIMARY KEY CLUSTERED  
(  
    [id] ASC  
)  
) ON [PRIMARY]  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Cliente] ADD DEFAULT ('sem telefone') FOR [telefone]  
GO  
ALTER TABLE [dbo].[Cliente] ADD DEFAULT ('sem email') FOR [email]  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Produto_Cliente_Manutencao] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK_Produto_Cliente_Manutencao_Produto] FOREIGN  
KEY([idProduto])  
REFERENCES [dbo].[Produto] ([id])  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Produto_Cliente_Manutencao] CHECK CONSTRAINT  
[FK_Produto_Cliente_Manutencao_Produto]  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Produto_Cliente_Manutencao] WITH CHECK ADD  
CONSTRAINT [FK_Produto_Cliente_Manutencao_Servico] FOREIGN  
KEY([idServico])  
REFERENCES [dbo].[Servico] ([id])  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Produto_Cliente_Manutencao] CHECK CONSTRAINT  
[FK_Produto_Cliente_Manutencao_Servico]  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Produto] WITH CHECK ADD CONSTRAINT  
[FK_Produto_Categoria] FOREIGN KEY([idCategoria])
```

```
REFERENCES [dbo].[Categoria] ([id])
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Produto] CHECK CONSTRAINT
[FK_Produto_Categoria]
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[Produto_Venda](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [idProduto] [int] NOT NULL,
    [quantidade] [int] NOT NULL,
    [valorUnitario] [decimal](10, 2) NOT NULL,
    [idVenda] [int] NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Produto_Venda] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

```
CREATE TABLE [dbo].[Venda](
    [id] [int] IDENTITY(1,1) NOT NULL,
    [idCliente] [int] NOT NULL,
    [dataVenda] [datetime] NOT NULL,
    [valorTotal] [decimal](10, 2) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_Venda] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [id] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
ALLOW_PAGE_LOCKS = ON, OPTIMIZE_FOR_SEQUENTIAL_KEY = OFF)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Produto_Venda] WITH CHECK ADD CONSTRAINT  
[FK_Produto_Venda_Produto] FOREIGN KEY([idProduto])  
REFERENCES [dbo].[Produto] ([id])  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Produto_Venda] CHECK CONSTRAINT  
[FK_Produto_Venda_Produto]  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Produto_Venda] WITH CHECK ADD CONSTRAINT  
[FK_Produto_Venda_Venda] FOREIGN KEY([idVenda])  
REFERENCES [dbo].[Venda] ([id])  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Produto_Venda] CHECK CONSTRAINT  
[FK_Produto_Venda_Venda]  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Venda] WITH CHECK ADD CONSTRAINT  
[FK_Venda_Cliente] FOREIGN KEY([idCliente])  
REFERENCES [dbo].[Cliente] ([id])  
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[Venda] CHECK CONSTRAINT [FK_Venda_Cliente]  
GO
```