

**CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA
SOUZA**

ETEC FERNANDO PRESTES

Técnico em Informática

Renan Casagrande

Marcos Gabriel Nocetti

Lucas Silva Peres

BDAD

SOROCABA

2018

Renan Casagrande
Marcos Gabriel Nocetti
Lucas Silva Peres

BDAD

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso Técnico em
Informática da ETEC Fernando Prestes,
orientado pelos Prof. Amanda Lambert e
Túlio César, como requisito parcial para
obtenção do título de técnico em
informática.

SOROCABA

2018

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
1. PERCEPÇÃO DA NECESSIDADE.....	6
2. LEVANTAMENTO DE DADOS.....	7
3. ANÁLISE DO SISTEMA ATUAL	9
4. PROJETO LÓGICO	10
4.1. UML	10
4.2. DIAGRAMA DE CASO USO	12
4.3. DIAGRAMA DE CLASSE	13
4.4. DER	14
5. PROJETO FÍSICO.....	15
5.1. REQUISITOS DE HARDWARE/ SOFTWARE / EQUIPAMENTOS	15
6. DESENVOLVIMENTO.....	16
6.1. PADRÃO DO SISTEMA	16
6.2. LISTAS DE TELAS ENTRADA/CONSULTA/RELATÓRIO	17
6.2.1. TELAS	17
6.2.2. DIAGRAMA DE CLASSE	22
6.2.3. DOCUMENTO DO CÓDIGO	23
7. IMPLANTAÇÃO	50
7.1. CRONOGRAMA DO PROJETO	50
7.2. DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO	50
7.3. CRONOGRAMA INDIVIDUAL DA IMPLANTAÇÃO	50
7.4. DESCRIÇÃO DO TREINAMENTO	50
7.5. SEGURANÇA	51
7.5.1. SISTEMA	51
7.5.2. BACKUP	51
8. MANUTENÇÃO DO SISTEMA	52

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	53
BIBLIOGRAFIA.....	54
ANEXOS	54
MANUAL	54

INTRODUÇÃO

Nossa proposta é informatizar o sistema de entrada e saída da empresa, que atualmente é feito manualmente, com um software que registra esse processo e produz um relatório diário do número e tipos de lavagens feitas e o número de clientes atendidos, assim como um relatório semanal do custo operacional, custo capital, e capital de giro, ambos impressos (com opção de ser apenas virtual caso optem a redução de papel) num linguajar acessível ao gerente e futuros gerentes, levando em conta sua falta de familiaridade com computadores. O software será capaz de gerar relatórios gráficos automaticamente ao fim da semana e do mês, a fim de que o gerente possa ter uma visualização de toda contabilidade financeira da empresa.

Também temos a proposta de criar um website na internet, viabilizando cadastro por parte dos clientes, através do qual eles poderão agendar e consultar preços e modelos de lavagem previamente.

O software terá interface gráfica interativa, e nos comprometemos a prestar suporte por 2 anos após a aquisição do sistema, com atualizações trimestrais e correção de bugs. Oferecemos também treinamento e orientação gratuita para os potenciais usuários do programa. Essa combinação de software com website coleta todas as informações dos clientes que passaram pelo lava-jato. Permitindo o desenvolvimento de um marketing mais direcionado aos clientes, tal como sistema de bônus (*gamificação* em geral)

Em suma, nosso programa facilitará imensamente toda a operação gerencial e administrativa, colocando a empresa no patamar tecnológico, que será imprescindível no futuro próximo.

Nossa empresa existe para analisar sistemas e criar bancos de dados para o auxílio do funcionário e a automatização de arquivos da empresa.

1. PERCEPÇÃO DA NECESSIDADE

O dono do LM Lava-Rápidos estava cansado de fazer os registros da empresa de forma manual em um caderno de anotações, então ele resolveu ir atrás de alguém que pudesse deixar o serviço da empresa mais prático e eficiente por meio de um sistema de gerenciamento, e foi então que ele chegou até o nosso grupo.

2. LEVANTAMENTO DE DADOS

Empresa/Órgão: LM Lava-Rápidos

Cargo: Dono da empresa

Qual o ramo de atuação da empresa?

- Higienização de veículos

Quais produtos a empresa fornece ao mercado?

- Lavagem de veículos

Quem é o consumidor final?

- Clientes que necessitam de limpeza

Qual seu nível educacional e de informática?

- Nunca estudei informática. Só uso computador para redes sociais.

O que dificulta a empresa a chegar nos seus objetivos?

- Dificuldade na gestão de entrada e saída de dinheiro

De que forma pretende resolver este problema?

- Facilite a administração de recibos da empresa, onde eu possa especifica entrada e saída sem muito trabalho.

O que poderia tornar o seu trabalho mais produtivo?

- Um sistema automatizado de entrada e saída de dinheiro.

Alguma estratégia ou necessidade especial para suporte?

- Criar uma área única para cada ação, pagamentos, gastos e lucro.

Como será a frequência da manutenção do software?

- De início podemos fazer uma vez a cada 2 semanas por 2 meses, e depois uma vez ao mês.

Quais serão os canais de distribuição?

- Deixamos o cliente na casa utilizando o Uber e entregamos o carro na residência após o fim do serviço.

3. ANÁLISE DO SISTEMA ATUAL

O sistema atual da empresa é precário: ele é completamente manual, mantido por cadernos e anotações dispersas, sem então nenhuma informatização.

A forma de pagamento do usuário é feita diariamente usando uma calculadora simples, e é registrado e apagado ao fim do dia, sem nenhum tipo de registro anual. Isso gera uma certa discrepância dos dados de pagamento dos funcionários e das despesas. Além disso, como os registros não são mantidos, fica impossível averiguar o balanço da empresa ao longo do ano.

Em consequência dessa natureza manual do serviço, os dados são coletados de maneira mais lenta, e processados com menos eficiência, levando a perda de tempo e recursos. Enquanto um funcionário gasta horas fazendo a contabilidade, ele poderia prestar outros serviços, ou até mesmo poupar recursos financeiros à empresa.

4. PROJETO LÓGICO

A proposta do nosso sistema se baseia em recriar o sistema atual, incrementando as funções atuais para haver uma maior gama de necessidades atendidas pelo cliente, assim satisfazendo os seus desejos de que o processo seja eficiente.

O sistema terá que ter um controle financeiro (entrada e saída de recursos, fluxo de caixa, controle de estoque de mercadoria, do que compra e vende, por quanto comprou, por quanto vendeu), informações sobre os funcionários, fazer o controle de frequência e férias dos mesmos.

O programa será bem acessível e de fácil utilização, o layout será o mais simples e minimalista possível, tendo todos os recursos e ferramentas necessários para a utilização do sistema bem organizados na página inicial, pois a funcionária responsável pela utilização do sistema tem apenas o curso básico de informática, não tendo tanto conhecimento na área para utilizar recursos complexos.

Tendo em mente os conhecimentos do funcionário que utilizará o sistema, será necessário um treinamento para total compreensão do programa, para que não haja possíveis complicações na utilização. O treinamento será de um a dois dias, sendo dividido em três etapas, a primeira constituirá na apresentação à aparência do programa (apresentações dos botões e funções), a segunda etapa constituirá na demonstração de todos os recursos, mostrando como será a entrada e saída de dados, já a terceira se baseia na análise do aprendizado da funcionária, fazendo-a utilizar o sistema com todas as suas funções.

.

4.1. UML

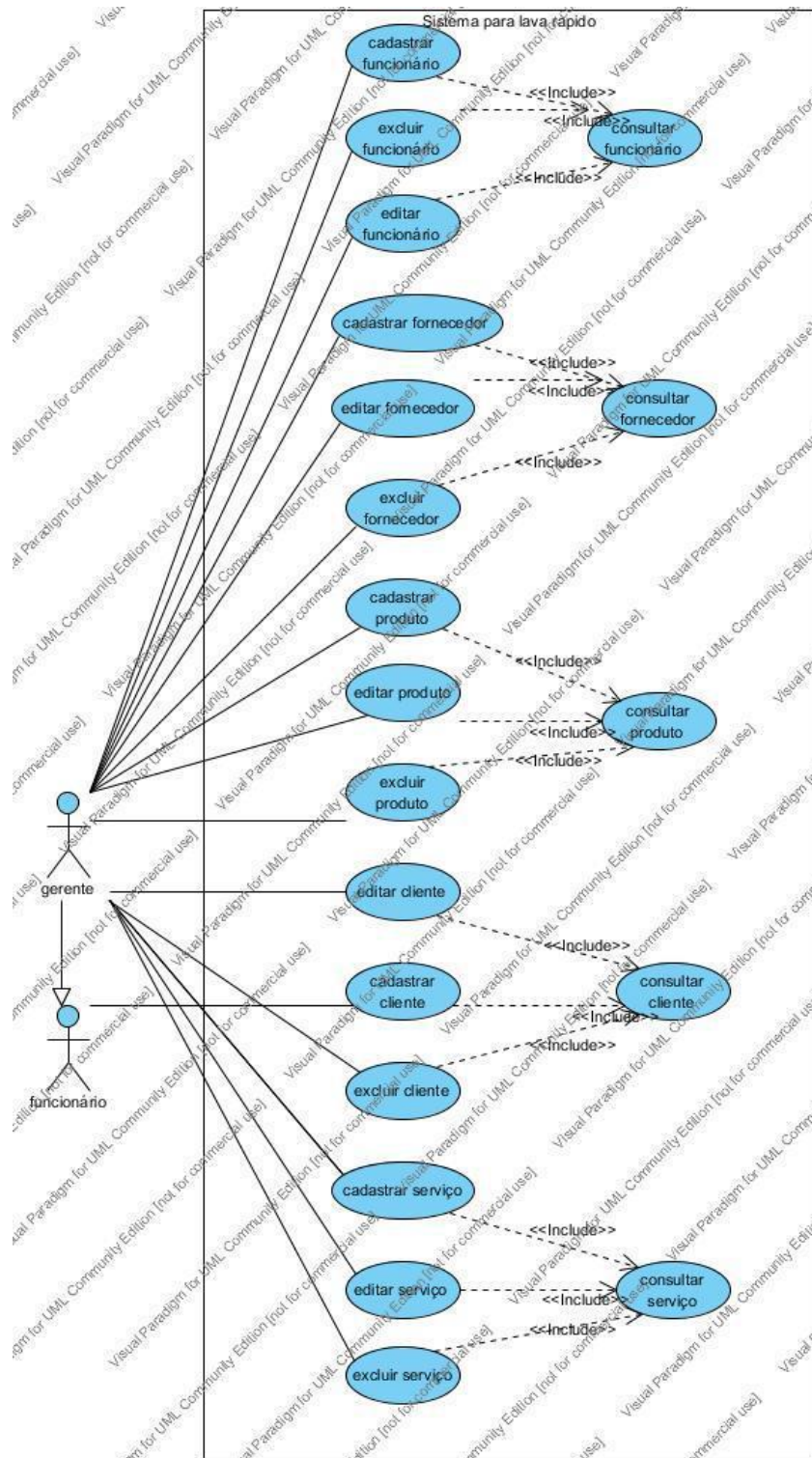
UML (Unified Modeling Language) é uma linguagem que define uma série de artefatos que nos ajuda na tarefa de modelar e documentar os sistemas orientados a objetos que desenvolvemos.

Ela possui nove tipos de diagramas que são usados para documentar e modelar diversos aspectos dos sistemas.

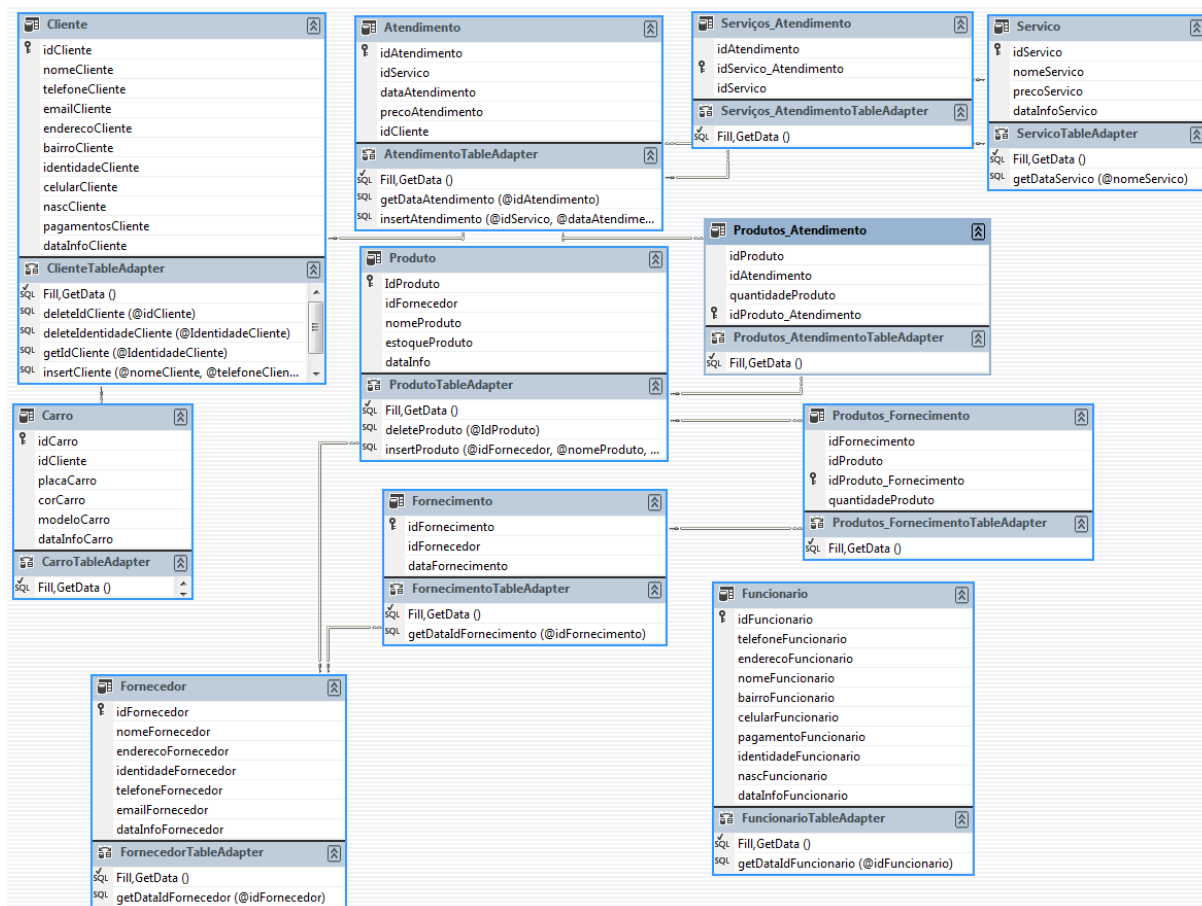
A maioria dos problemas encontrados em sistemas orientados a objetos tem sua origem na construção do modelo, no desenho do sistema. Muitas vezes as

empresas e profissionais não dão muita ênfase à essa fase do projeto, e acabam cometendo diversos erros de análise e modelagem. Isso quando há modelagem, pois nós profissionais da área sabemos que muitas vezes o projeto começa já na fase de codificação.

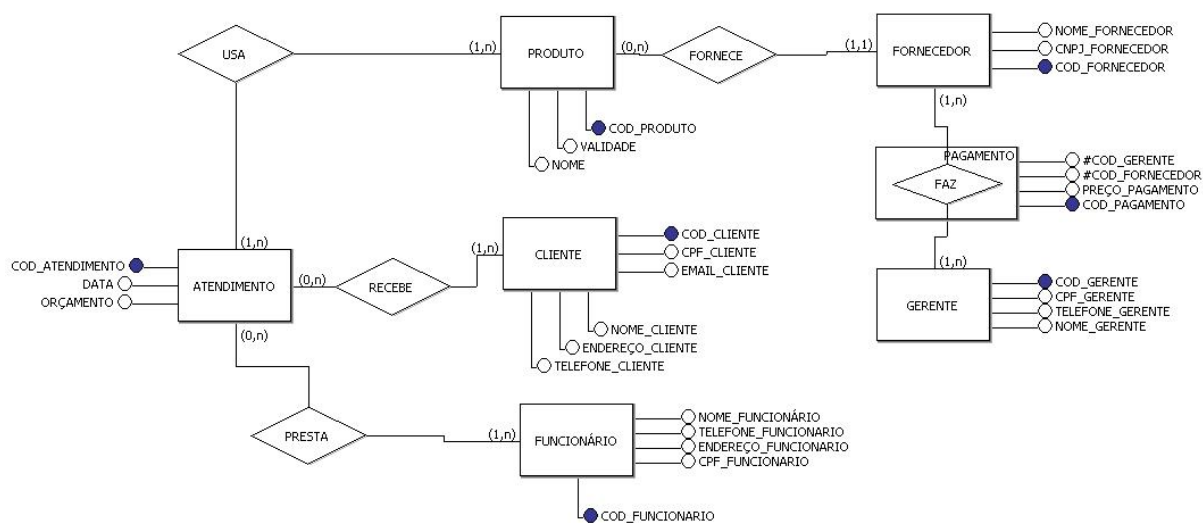
4.2. DIAGRAMA DE CASO USO



4.3. DIAGRAMA DE CLASSE



4.4. DER



5. PROJETO FÍSICO

O sistema foi desenvolvido na linguagem C# através da IDE Visual Studio, com banco de dados SQL-Server. É um sistema com interface gráfica cujos requerimentos estão abaixo listados. Não é necessária conexão com a internet.

5.1. REQUISITOS DE HARDWARE/ SOFTWARE / EQUIPAMENTOS

Processador: AMD Athlon™ 64 X2 Dual Core 2.90 GHz ou Intel equivalente

Memória RAM: 2,00 GB

Espaço no HD: 256 MB

DVD-ROM drive para instalação via DVD

Sistema Operacional: Windows Vista ou superior.

Monitor, teclado e mouse.

6. DESENVOLVIMENTO

6.1. PADRÃO DO SISTEMA

- **VARIÁVEIS**

A nomenclatura usada é a camelCase, isto é, tudo em letra minúscula, exceto quando a variável agrega mais de uma palavra, e nesse caso, as palavras seguintes começar com maiúscula.

Exemplo:

Variável Nome do Cliente = nomeCliente

- **CLASSES**

A nomenclatura usada será PascalCase, isto é, a primeira letra maiúscula de cada palavra inicial ou concatenada no nome.

Exemplo:

Classe modelagem de cliente = Cliente

Classe modelagem de atendimento = Atendimento

- **MÉTODOS**

A nomenclatura usada é a camelCase.

Exemplo:

deleteIdCliente (@idCliente)

- **COMPONENTES DO FORMULÁRIO**

Os componentes seguem o padrão camelCase.

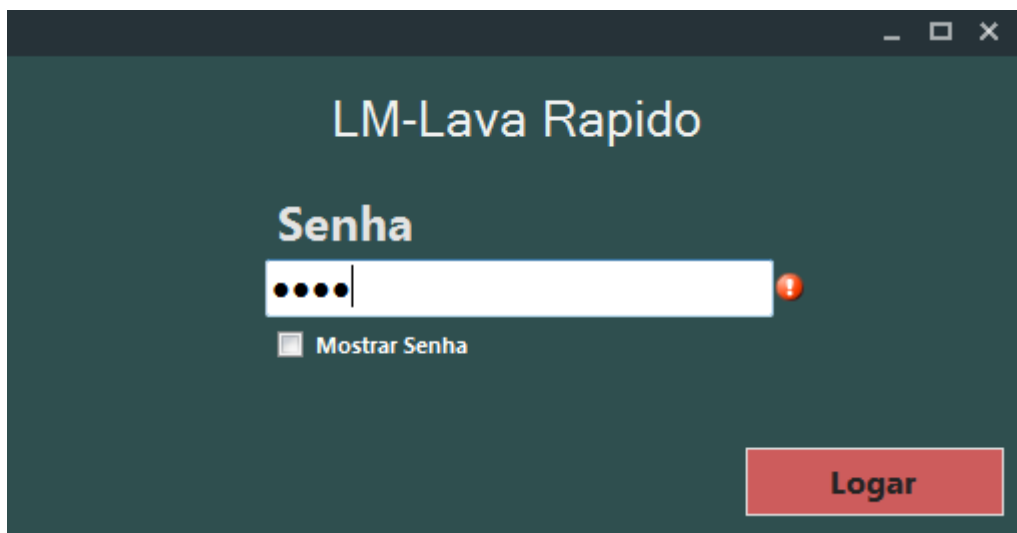
Exemplo:

Variável do campo de senha = masktxtSenha

6.2. LISTAS DE TELAS ENTRADA/CONSULTA/RELATÓRIO

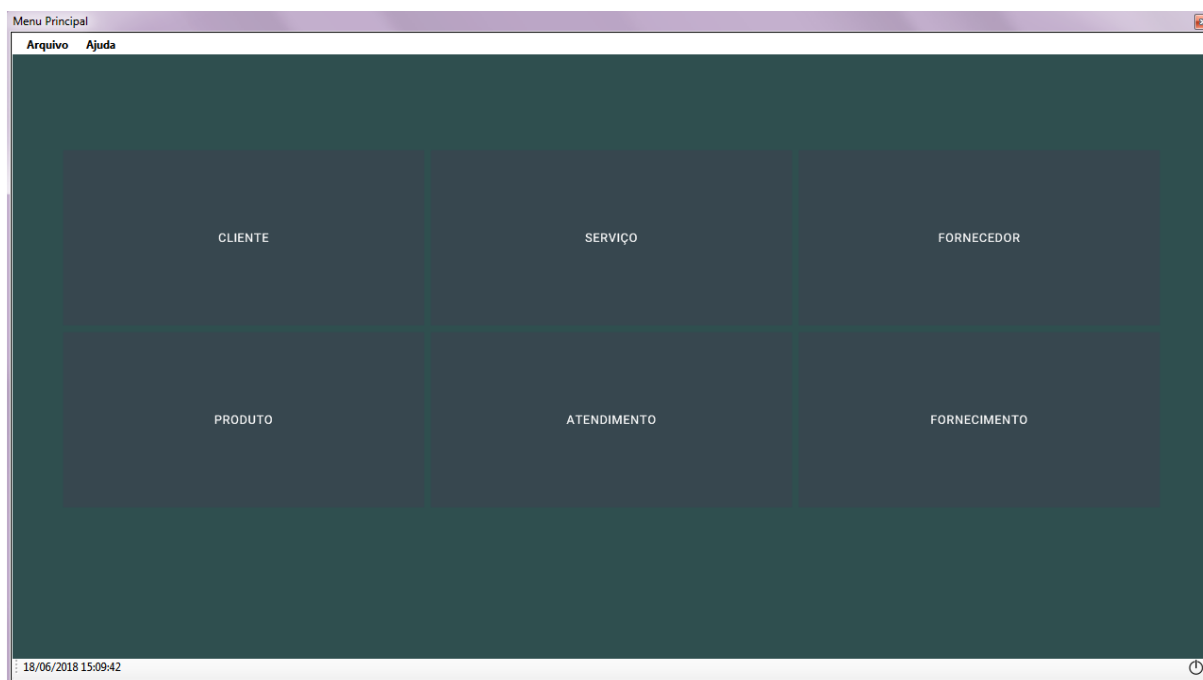
6.2.1. TELAS

- LOGIN



The screenshot shows a login window titled "LM-Lava Rapido". It features a dark green background. In the center, the word "Senha" (Password) is displayed above a white password input field. To the left of the input field are four black dots, and to the right is a red circular icon with a white exclamation mark. Below the input field is a checkbox labeled "Mostrar Senha" (Show Password). In the bottom right corner, there is a red button labeled "Logar" (Login).

- MENU PRINCIPAL



- CADASTRO DE CLIENTE**

Cadastro de Cliente

Id do Cliente

Nome

CPF/CNPJ ☒ CPF ☐ CNPJ

Data de Nascimento

Endereço

Bairro

Telefone

Celular

E-Mail

Gastos R\$

Id do Cliente	Nome	Telefone	E-mail	Endereço	Bairro	CPF/CNPJ	Celular	Data de nascimento	Gastos	Data da informação
---------------	------	----------	--------	----------	--------	----------	---------	--------------------	--------	--------------------

- CADASTRO DE SERVIÇO**

Cadastro de Serviço

Id do serviço

Nome

Preço R\$

Id do Serviço	Nome	Preço	Data da informação
---------------	------	-------	--------------------

- CADASTRO DE FORNECEDOR

Cadastro de Fornecedor

Id

Nome

CNPJ/CPF ☐ CPF ☒ CNPJ

Endereço

Telefone

E-Mail

LIMPAR CAMPOS CONFIRMAR

Id do fornecedor	Nome	Endereço	CPF/CNPJ	Telefone	E-mail	Data da informação
------------------	------	----------	----------	----------	--------	--------------------

- CADASTRO DE ATENDIMENTO

Cadastro de Atendimento

Id do atendimento: Id do Cliente

Produtos

Para retirar itens da seleção, apague a linha correspondente por completo.

Mantenha sempre um item por linha.

Serviços

Para retirar itens da seleção, apague a linha correspondente por completo.

Mantenha sempre um item por linha.

Preço do atendimento: R\$

LIMPAR CAMPOS CONFIRMAR

Id do atendimento	Id do Cliente	Preço	Data do atendimento
-------------------	---------------	-------	---------------------

- CADASTRO DE PRODUTO**

Cadastro de Produtos

Id Produto:

Id Fornecedor:

Nome:

Estoque:

LIMPAR CAMPOS CONFIRMAR

Id do Produto	Id do Fornecedor	Nome	Estoque	Data da informação
---------------	------------------	------	---------	--------------------

- CADASTRO DE FORNECIMENTO**

Cadastro de Fornecimento

Id Fornecimento:

Fornecedor:

Produto:

Data do fornecimento: 18/06/2018

Quantidade:

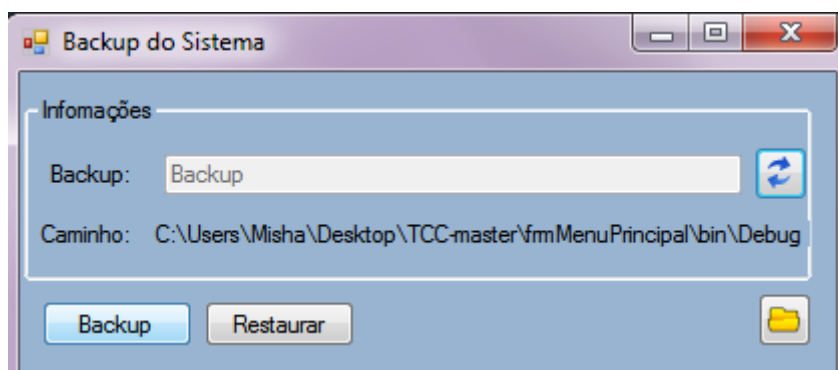
IR PARA CADASTRO DE PRODUTO

LIMPAR CAMPOS CONFIRMAR

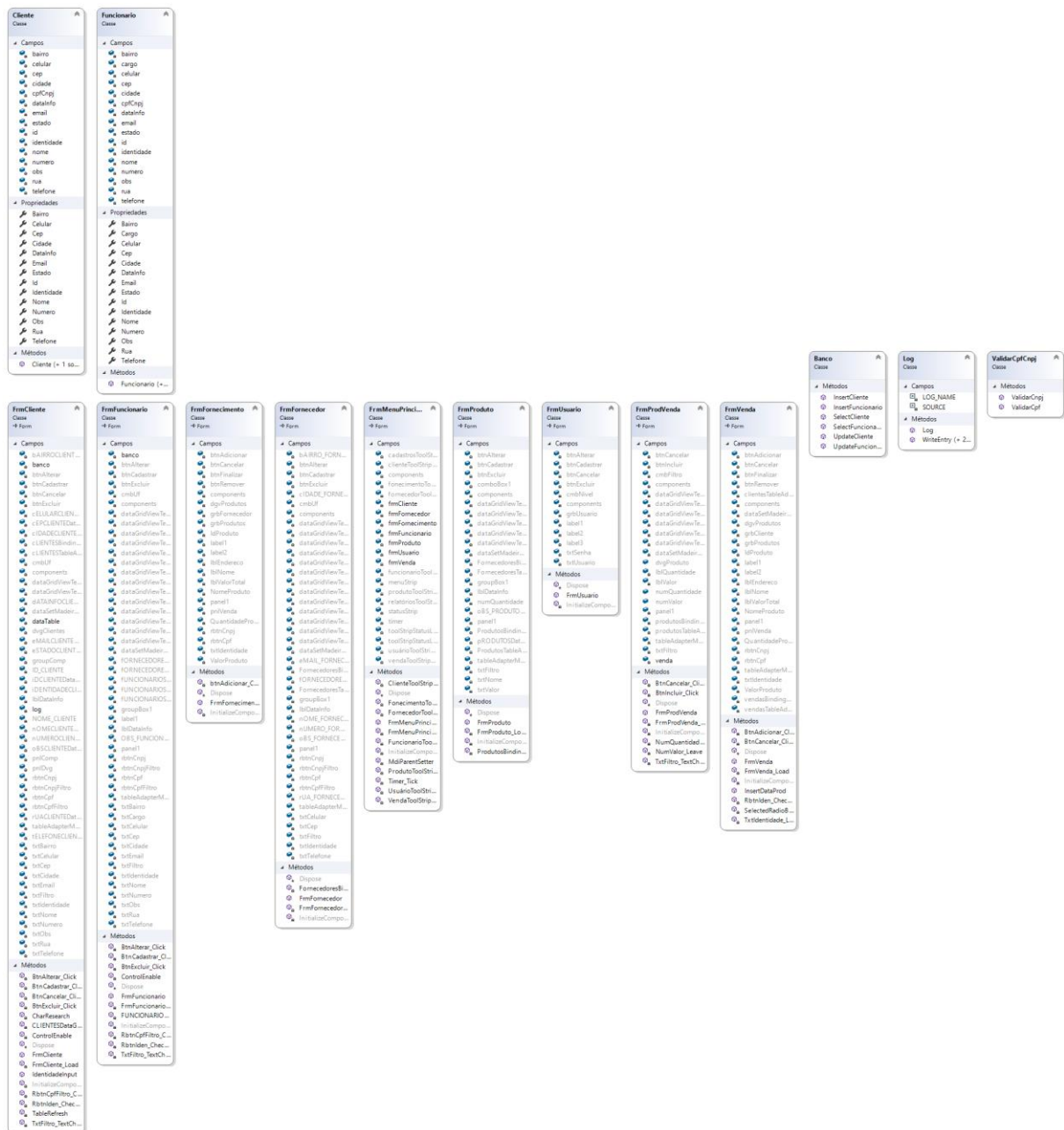
Id do fornecimento	Id do fornecedor	Data do fornecimento
--------------------	------------------	----------------------

Id do Produto	Id do Fornecedor	Nome	Estoque
---------------	------------------	------	---------

- **BACKUP**



6.2.2. DIAGRAMA DE CLASSE



6.2.3. DOCUMENTO DO CÓDIGO

```

<?xml version="1.0"?>

<doc>

  <assembly>
    <name>frmMenuPrincipal</name>
  </assembly>

  <members>

    <member name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal">
      <summary>
        Represents a strongly typed in-memory cache of data.
      </summary>
    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.Serviços_AtendimentoDataTable">
      <summary>
        Represents the strongly named DataTable class.
      </summary>
    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.AtendimentoDataTable">
      <summary>
        Represents the strongly named DataTable class.
      </summary>
    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.ClienteDataTable">

```

```
<summary>

Represents the strongly named DataTable class.

</summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.FornecedorDataTable">

    <summary>

    Represents the strongly named DataTable class.

    </summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.FornecimentoDataTable">

    <summary>

    Represents the strongly named DataTable class.

    </summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.FuncionarioDataTable">

    <summary>

    Represents the strongly named DataTable class.

    </summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.ProdutoDataTable">

    <summary>

    Represents the strongly named DataTable class.

    </summary>
```



```
</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.Produtos_AtendimentoDataTable">

    <summary>

        Represents the strongly named DataTable class.

    </summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.Produtos_FornecimentoDataTable">

    <summary>

        Represents the strongly named DataTable class.

    </summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.ServicoDataTable">

    <summary>

        Represents the strongly named DataTable class.

    </summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.CarroDataTable">

    <summary>

        Represents the strongly named DataTable class.

    </summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.Serviços_AtendimentoRow">
```

```

        <summary>

        Represents strongly named DataRow class.

        </summary>

    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.AtendimentoRow">

        <summary>

        Represents strongly named DataRow class.

        </summary>

    </member>

    <member name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.ClienteRow">

        <summary>

        Represents strongly named DataRow class.

        </summary>

    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.FornecedorRow">

        <summary>

        Represents strongly named DataRow class.

        </summary>

    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.FornecimentoRow">

        <summary>

        Represents strongly named DataRow class.

        </summary>

    </member>

```

```
<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.FuncionarioRow">
    <summary>
        Represents strongly named DataRow class.
    </summary>
</member>

<member name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.ProdutoRow">
    <summary>
        Represents strongly named DataRow class.
    </summary>
</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.Produtos_AtendimentoRow">
    <summary>
        Represents strongly named DataRow class.
    </summary>
</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.Produtos_FornecimentoRow">
    <summary>
        Represents strongly named DataRow class.
    </summary>
</member>

<member name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.ServicoRow">
    <summary>
        Represents strongly named DataRow class.
    </summary>
```

```

</member>

<member name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.CarroRow">

    <summary>

        Represents strongly named DataRow class.

    </summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.Serviços_AtendimentoRowChangeEvent">

    <summary>

        Row event argument class

    </summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.AtendimentoRowChangeEvent">

    <summary>

        Row event argument class

    </summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.ClienteRowChangeEvent">

    <summary>

        Row event argument class

    </summary>

</member>

<member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.FornecedorRowChangeEvent">

```

```

        <summary>
        Row event argument class
        </summary>
    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.FornecimentoRowChangeEvent">
        <summary>
        Row event argument class
        </summary>
    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.FuncionarioRowChangeEvent">
        <summary>
        Row event argument class
        </summary>
    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.ProdutoRowChangeEvent">
        <summary>
        Row event argument class
        </summary>
    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.Produtos_AtendimentoRowChangeEvent">
        <summary>
        Row event argument class

```

```

        </summary>
    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.Produtos_FornecimentoRowChangeE
vent">

        <summary>

            Row event argument class

        </summary>

    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.ServicoRowChangeEvent">

        <summary>

            Row event argument class

        </summary>

    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal.CarroRowChangeEvent">

        <summary>

            Row event argument class

        </summary>

    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.Serviços_Atendimento
TableAdapter">

        <summary>

            Represents the connection and commands used to retrieve and save
data.

        </summary>

```

</member>

<member

name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.AtendimentoTableAdapter">

<summary>

Represents the connection and commands used to retrieve and save data.

</summary>

</member>

<member

name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.ClienteTableAdapter">

<summary>

Represents the connection and commands used to retrieve and save data.

</summary>

</member>

<member

name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.FornecedorTableAdapter">

<summary>

Represents the connection and commands used to retrieve and save data.

</summary>

</member>

<member

name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.FornecimentoTableAdapter">

<summary>

Represents the connection and commands used to retrieve and save data.

</summary>

</member>

<member

name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.FuncionarioTableAdapter">

<summary>

Represents the connection and commands used to retrieve and save data.

</summary>

</member>

<member

name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.ProdutoTableAdapter">

<summary>

Represents the connection and commands used to retrieve and save data.

</summary>

</member>

<member

name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.Produtos_AtendimentoTableAdapter">

<summary>

Represents the connection and commands used to retrieve and save data.

</summary>

</member>


```

        <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.Produtos_Forneciment
oTableAdapter">

        <summary>

        Represents the connection and commands used to retrieve and save
data.

        </summary>

    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.ServicoTableAdapter">

        <summary>

        Represents the connection and commands used to retrieve and save
data.

        </summary>

    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.CarroTableAdapter">

        <summary>

        Represents the connection and commands used to retrieve and save
data.

        </summary>

    </member>

    <member
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.TableAdapterManager"
>

        <summary>

        TableAdapterManager is used to coordinate TableAdapters in the
dataset to enable Hierarchical Update scenarios

```

</summary>

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.TableAdapterManager.
UpdateUpdatedRows(frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal,System.Collections.Generic.
List{System.Data.DataRow},System.Collections.Generic.List{System.Data.DataRo
w})">

<summary>

Update rows in top-down order.

</summary>

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.TableAdapterManager.
UpdateInsertedRows(frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal,System.Collections.Generic.
List{System.Data.DataRow})">

<summary>

Insert rows in top-down order.

</summary>

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.TableAdapterManager.
UpdateDeletedRows(frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal,System.Collections.Generic.
List{System.Data.DataRow})">

<summary>

Delete rows in bottom-up order.

</summary>

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.TableAdapterManager.

```
GetRealUpdatedRows(System.Data.DataRow[],System.Collections.Generic.List{System.Data.DataRow})">
```

```
<summary>
```

Remove inserted rows that become updated rows after calling
TableAdapter.Update(inserted rows) first

```
</summary>
```

```
</member>
```

```
<member
```

```
name="M:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.TableAdapterManager.  
UpdateAll(frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipal)">
```

```
<summary>
```

Update all changes to the dataset.

```
</summary>
```

```
</member>
```

```
<member
```

```
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.TableAdapterManager.  
UpdateOrderOption">
```

```
<summary>
```

Update Order Option

```
</summary>
```

```
</member>
```

```
<member
```

```
name="T:frmMenuPrincipal.Dados.dsPrincipalTableAdapters.TableAdapterManager.  
SelfReferenceComparer">
```

```
<summary>
```

Used to sort self-referenced table's rows

```
</summary>
```

```
</member>
```

```

<member name="F:frmMenuPrincipal.Docs.aboutF.components">
    <summary>
        Required designer variable.
    </summary>
</member>

<member
name="M:frmMenuPrincipal.Docs.aboutF.Dispose(System.Boolean)">
    <summary>
        Clean up any resources being used.
    </summary>

    <param name="disposing">true if managed resources should be
disposed; otherwise, false.</param>

</member>

<member
name="M:frmMenuPrincipal.Docs.aboutF.InitializeComponent">
    <summary>
        Required method for Designer support - do not modify
        the contents of this method with the code editor.
    </summary>
</member>

<member
name="F:frmMenuPrincipal.Formulários.frmBackup.components">
    <summary>
        Required designer variable.
    </summary>
</member>

```

```

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmBackup.Dispose(System.Boolean)">
    <summary>
        Clean up any resources being used.
    </summary>
    <param name="disposing">true if managed resources should be
disposed; otherwise, false.</param>
    </member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmBackup.InitializeComponent">
    <summary>
        Required method for Designer support - do not modify
        the contents of this method with the code editor.
    </summary>
    </member>

    <member
name="F:frmMenuPrincipal.Formulários.frmBase.components">
    <summary>
        Required designer variable.
    </summary>
    </member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmBase.Dispose(System.Boolean)">
    <summary>
        Clean up any resources being used.
    </summary>
    <param name="disposing">true if managed resources should be
disposed; otherwise, false.</param>

```

```

    </member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmBase.InitializeComponent">

        <summary>

            Required method for Designer support - do not modify
            the contents of this method with the code editor.

        </summary>
    </member>

    <member
name="F:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastrarProdutos.components">

        <summary>

            Required designer variable.

        </summary>
    </member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastrarProdutos.Dispose(System.Boo
lean)">

        <summary>

            Clean up any resources being used.

        </summary>

        <param name="disposing">true if managed resources should be
disposed; otherwise, false.</param>
    </member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastrarProdutos.InitializeComponent"
>

        <summary>

            Required method for Designer support - do not modify

```

the contents of this method with the code editor.

</summary>

</member>

<member

name="F:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroAtendimento.components">

<summary>

Required designer variable.

</summary>

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroAtendimento.Dispose(System.Boolean)">

<summary>

Clean up any resources being used.

</summary>

<param name="disposing">true if managed resources should be disposed; otherwise, false.</param>

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroAtendimento.InitializeComponent">

<summary>

Required method for Designer support - do not modify

the contents of this method with the code editor.

</summary>

</member>

<member

name="F:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroClientes.components">

<summary>

Required designer variable.

</summary>

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroClientes.Dispose(System.Boolean)">

<summary>

Clean up any resources being used.

</summary>

<param name="disposing">true if managed resources should be disposed; otherwise, false.</param>

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroClientes.InitializeComponent">

<summary>

Required method for Designer support - do not modify the contents of this method with the code editor.

</summary>

</member>

<member

name="F:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroFornecedor.components">

<summary>

Required designer variable.

</summary>

</member>


```

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroFornecedor.Dispose(System.B
oolean)">

    <summary>

    Clean up any resources being used.

    </summary>

    <param name="disposing">true if managed resources should be
disposed; otherwise, false.</param>

    </member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroFornecedor.InitializeComponen
t">

    <summary>

    Required method for Designer support - do not modify
    the contents of this method with the code editor.

    </summary>

    </member>

    <member
name="F:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroFuncionários.components">

    <summary>

    Required designer variable.

    </summary>

    </member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroFuncionários.Dispose(System.
Boolean)">

    <summary>

    Clean up any resources being used.

```

```

        </summary>

        <param name="disposing">true if managed resources should be
disposed; otherwise, false.</param>

    </member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroFuncionários.InitializeCompone
nt">

        <summary>

            Required method for Designer support - do not modify
            the contents of this method with the code editor.

        </summary>

    </member>

    <member
name="F:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroServico.components">

        <summary>

            Required designer variable.

        </summary>

    </member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroServico.Dispose(System.Boole
an)">

        <summary>

            Clean up any resources being used.

        </summary>

        <param name="disposing">true if managed resources should be
disposed; otherwise, false.</param>

    </member>

```

```

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadastroServico.InitializeComponent">
    <summary>
        Required method for Designer support - do not modify
        the contents of this method with the code editor.
    </summary>
</member>

    <member
name="F:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadPrincipais.components">
    <summary>
        Required designer variable.
    </summary>
</member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadPrincipais.Dispose(System.Boolean)
">
    <summary>
        Clean up any resources being used.
    </summary>
    <param name="disposing">true if managed resources should be
disposed; otherwise, false.</param>
</member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadPrincipais.InitializeComponent">
    <summary>
        Required method for Designer support - do not modify
        the contents of this method with the code editor.
    </summary>

```

```

    </member>

    <member
name="F:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadFornecimento.components">

        <summary>

            Required designer variable.

        </summary>

    </member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadFornecimento.Dispose(System.Bool
ean)">

        <summary>

            Clean up any resources being used.

        </summary>

        <param name="disposing">true if managed resources should be
disposed; otherwise, false.</param>

    </member>

    <member
name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmCadFornecimento.InitializeComponent">

        <summary>

            Required method for Designer support - do not modify
            the contents of this method with the code editor.

        </summary>

    </member>

    <member
name="F:frmMenuPrincipal.Formulários.frmLogin.components">

        <summary>

            Required designer variable.

        </summary>

```

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmLogin.Dispose(System.Boolean)">

<summary>

Clean up any resources being used.

</summary>

<param name="disposing">true if managed resources should be disposed; otherwise, false.</param>

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.Formulários.frmLogin.InitializeComponent">

<summary>

Required method for Designer support - do not modify the contents of this method with the code editor.

</summary>

</member>

<member name="F:frmMenuPrincipal.frmMenuPrincip.components">

<summary>

Variável de designer necessária.

</summary>

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.frmMenuPrincip.Dispose(System.Boolean)">

<summary>

Limpar os recursos que estão sendo usados.

</summary>

<param name="disposing">true se for necessário descartar os recursos gerenciados; caso contrário, false.</param>

</member>

<member
name="M:frmMenuPrincipal.frmMenuPrincip.InitializeComponent">

<summary>

Método necessário para suporte ao Designer - não modifique o conteúdo deste método com o editor de código.

</summary>

</member>

<member name="M:frmMenuPrincipal.Program.Main">

<summary>

Ponto de entrada principal para o aplicativo.

</summary>

</member>

<member name="T:frmMenuPrincipal.Util.ValidarIdentidade">

<summary>

Classe para validação dos documentos para registro no DB

</summary>

</member>

<member
name="M:frmMenuPrincipal.Util.ValidarIdentidade.ValidarCpf(System.String)">

<summary>

Método para validação de CPF

<para>O método possui verificação em 3 etapas</para>

<para>1) Checa se a string fornecida não está num conjunto de CPFs errados conhecidos</para>

<para>2) Checagem do 1º dígito verificador por cálculo</para>

<para>3) Checagem do 2º dígito verificador por cálculo</para>

</summary>

<param name="cpf">Parâmetro de entrada do CPF</param>

<returns></returns>

</member>

<member

name="M:frmMenuPrincipal.Util.ValidarIdentidade.ValidarCnpj(System.String)">

<summary>

Método para validação de CNPJ

<para>Possui verificação em 3 etapas</para>

<para>1) Checa se a string fornecida não está num conjunto de CPFs errados conhecidos</para>

<para>2) Checagem do 1º dígito verificador por cálculo</para>

<para>3) Checagem do 2º dígito verificador por cálculo</para>

</summary>

<param name="cnpj">Parâmetro de entrada do CNPJ</param>

<returns></returns>

</member>

<member name="T:frmMenuPrincipal.Properties.Resources">

<summary>

A strongly-typed resource class, for looking up localized strings, etc.

</summary>

</member>

<member

name="P:frmMenuPrincipal.Properties.Resources.ResourceManager">

<summary>

Returns the cached ResourceManager instance used by this class.

</summary>

</member>

<member name="P:frmMenuPrincipal.Properties.Resources.Culture">

<summary>

Overrides the current thread's CurrentUICulture property for all resource lookups using this strongly typed resource class.

</summary>

</member>

<member

name="P:frmMenuPrincipal.Properties.Resources.b52bbf17929c8da830fed3f2705d123c">

<summary>

Looks up a localized resource of type System.Drawing.Bitmap.

</summary>

</member>

<member

name="P:frmMenuPrincipal.Properties.Resources.Folder_Open_icon">

<summary>

Looks up a localized resource of type System.Drawing.Bitmap.

</summary>

</member>

<member

name="P:frmMenuPrincipal.Properties.Resources.Folder_Open_icon1">

<summary>

Looks up a localized resource of type System.Drawing.Bitmap.

</summary>


```
</member>

<member
name="P:frmMenuPrincipal.Properties.Resources.Refresh_icon">
    <summary>
        Looks up a localized resource of type System.Drawing.Bitmap.
    </summary>
</member>

<member
name="P:frmMenuPrincipal.Properties.Resources.refresh_icon1">
    <summary>
        Looks up a localized resource of type System.Drawing.Bitmap.
    </summary>
</member>
</members>
</doc>
```

7. IMPLANTAÇÃO

7.1. CRONOGRAMA DO PROJETO

Atividade	fev/17	mar/17	abr/17	mai/17	jun/17	ago/17	set/17
Fase 1 - Percepção da necessidade							
Fase 2 - Levantamento de dados							
Fase 3 - Análise do sistema Atual							
Fase 4 - Projeto lógico: Sistema proposto							
Atividade	out/17	nov/17	fev/18	mar/18	abr/18	mai/18	jun/18
Fase 5 - Projeto Físico							
Fase 6 - Desenvolvimento							
Fase 7 - Implantação							
Fase 8 - Manutenção do Sistema							

7.2. DESCRIÇÃO DA IMPLANTAÇÃO

A implantação do sistema vai ocorrer dia 2 de julho de 2018, num Domingo onde o movimento é menor. Ela se inicia com a confirmação de que o cliente possui os requisitos básicos supracitados. Após isso será instalado o SQL Server junto ao banco de dados, o software em si, e por último o treinamento, podendo este se estender por mais um dia caso o cliente apresente dificuldades no manuseio do sistema.

7.3. CRONOGRAMA INDIVIDUAL DA IMPLANTAÇÃO

Dia 2 de julho de 2018 (Domingo) no período da tarde será implantado o sistema.

7.4. DESCRIÇÃO DO TREINAMENTO

No dia indicado nossos funcionários vão se encontrar com o dono da empresa LM Lava-Rápido e ensinar tudo sobre o sistema, explicando o funcionamento da tela de login, dos formulários de cadastro, e de como e por que fazer o backup regularmente do sistema. De início, o treinamento será no Domingo quando não há movimento, para que o dono possa se acostumar ao sistema em seu ritmo. Caso se mostre necessário, também haverá um treinamento no dia seguinte, segunda-feira, para que o cliente possa usar o sistema de verdade, enquanto o comércio acontece.

CRONOGRAMA DO TREINAMENTO

O treinamento será no dia seguinte da implantação, ou seja, no dia 3 de julho de 2018, numa segunda-feira, na qual o cliente irá aprender o funcionamento do sistema num contexto real de mercado, num dia de movimento de caixa.

7.5. SEGURANÇA

7.5.1. SISTEMA

O sistema BDAD é protegido com uma senha, de escolha do cliente e que atende os requisitos mínimos de proteção por nós decididos: ou seja, a senha deve ter pelo menos 8 caracteres, com pelo menos um número e um símbolo ou caractere especial. Não há outros níveis de usuário, visto que só os donos da empresa terão acesso ao sistema.

7.5.2. BACKUP

O backup é uma ferramenta utilizado pelo programa, que deve ser feito pelo usuário pelo menos uma vez por semana. Ele será uma copia de segurança na qual será salvo todas as informações geradas pelo sistema.

8. MANUTENÇÃO DO SISTEMA

A manutenção do sistema se dará por meio virtual, ou, em casos mais graves, uma visita técnica. O cliente deve nos contatar pelos meios oficiais aos quais nós respondemos e citar suas queixas. Dessa forma, a manutenção será feita na medida em que o cliente encontra problemas com o sistema. No primeiro mês nos comprometemos a manutenção gratuita, e após isso, será cobrada uma mensalidade do cliente.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o objetivo da criação de um semblante a um produto real do mercado de trabalho e das empresas que se utilizam de tecnologia da informação para operar, este projeto foi um sucesso. A ideia de desenvolver um sistema de controle de estoque para uma pequena empresa local supriu esse objetivo. Uma gerência que antes operava com papel e caneta agora está provida de um sistema que abarca toda a entrada e saída de funcionários, capital, e clientes com segurança, agilidade e otimização.

BIBLIOGRAFIA

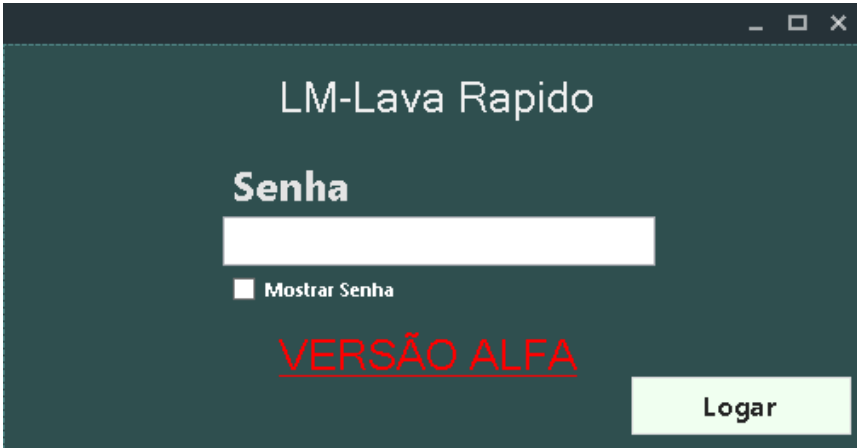
GONÇALVES, Jones A.. **Backup**: Segurança Digital Aula 4 Backup.pdf

RIBEIRO, Leandro. O que é UML? Disponível em:
<<https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

ANEXOS

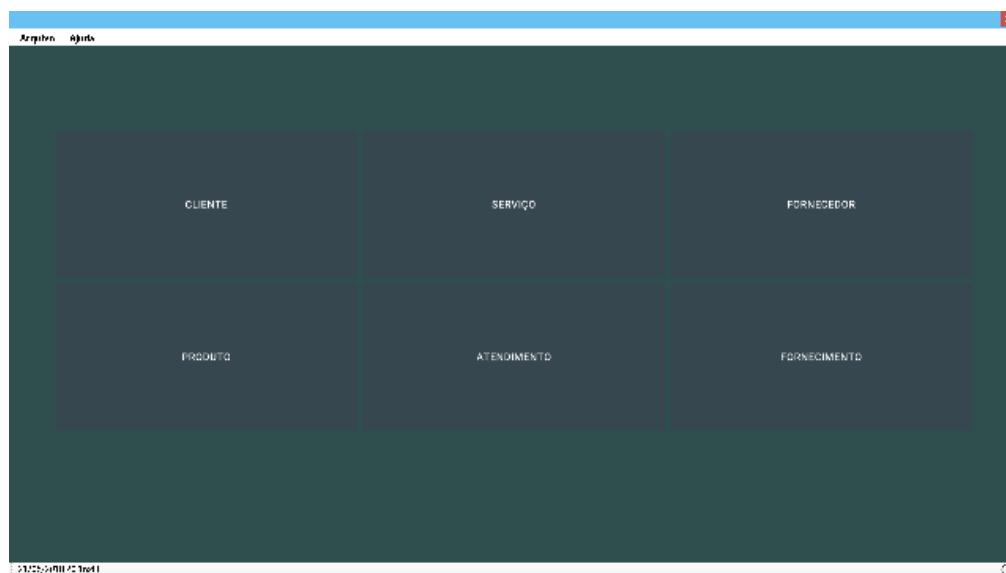
MANUAL

1. Login



No campo senha deve ser inserida a senha do usuário.

2. Menu Principal

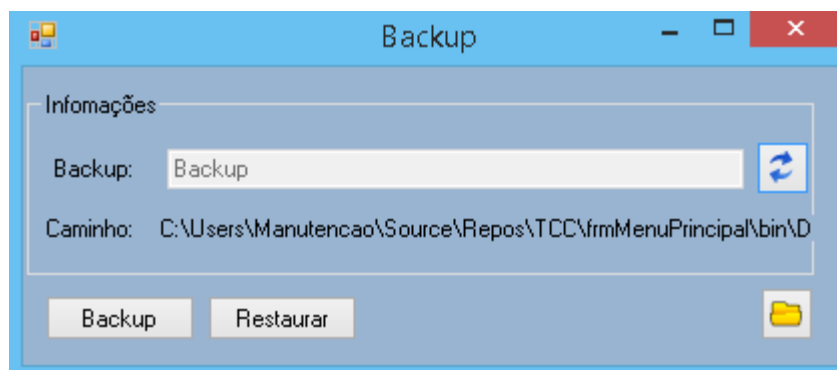


Na barra superior temos a barra de tarefas onde consta o cadastro de Funcionário, o Backup e, sob Ajuda > Sobre, as informações do sistema.

Na tela há os 6 botões de cadastro, quando um for apertado, seu formulário correspondente se abre.

Na barra inferior temos o horário e data, e no canto inferior direito, um botão extra de fechar o programa.

3. Backup



Aqui no backup o botão Backup fará o backup, e o botão Restaurar restaura um backup antigo para o sistema atual.

4. Cadastros

a. Clientes

Cadastro de clientes

Id do Cliente

Nome

CPF/CNPJ ☐ CPF ☐ CNPJ

Data de Nascimento 21/06/2018

Endereço

Bairro

Telefone

Celular

E-Mail

Gastos R\$

LIMPAR CAMPOS CONFIRMAR

	Id do Cliente	Nome	Telefone	E-mail	Endereço	Bairro	CPF/CNPJ	Celular	Data de nascimento	Gastos	Data da informação
▶	2	lucas	(12)1234-54...	lucassilva@...	rua efigenia	jd dos estad...	444.444.44...	(12)11111-1...	19/06/2000		14/06/2018
	3	marcos	(12)1234-54...	marcosgabr...	rua efigenia	jd dos estad...	645.444.44...	(12)25111-1...	19/06/1999		14/06/2018
	4	renan	(12)5555-54...	renancasag...	rua efigenia	jd das palm...	646.444.44...	(12)44444-1...	19/06/1800		14/06/2018
	5	caue	(12)8494-54...	caueshiniga...	rua do leite	jd dos cami...	555.555.66...	(12)65465-1...	19/06/1998		14/06/2018

b. Serviços

Cadastro de serviços

Id do serviço

Nome

Preço R\$

LIMPAR CAMPOS CONFIRMAR

	Id do Serviço	Nome	Preço	Data da informação
▶	3	lavagem	55	14/06/2018
	4	cera	11	14/06/2018
	5	pretinho	22	14/06/2018
	6	polimento	33	14/06/2018
	7	lavagem a seco	44	14/06/2018
	8	batata	2131	15/06/2018 20:11
	9	asfsa	sa121	15/06/2018 20:13
	10	sasfa	22fsasa	15/06/2018 20:15
	11	sasada	332154	15/06/2018 20:17
	12	safaf	safdsaf	15/06/2018 20:21
	13	marcos	1111	15/06/2018 20:22

c. Fornecedores

Cadastro de fornecedores

Id

Nome

CNPJ/CPF ☐ CPF ☒ CNPJ

Endereço

Telefone

E-Mail

LIMPAR CAMPOS **CONFIRMAR**

	Id do fornecedor	Nome	Endereço	CPF/CNPJ	Telefone	E-mail	Data da informação
▶	1	itautec	rua egigenia	54656/96656-77	(11)1111-1111	itautec@contato.com	14/06/2018
	2	lg	rua eligenia	514116/96656-77	(11)3333-1111	lg@contato.com	14/06/2018
	3	samsung	rua eggenia	7777/96656-77	(11)5555-1111	samsung@contato.com	14/06/2018
	4	asus	rua koreia	56547/96656-77	(11)7777-1111	asus@contato.com	14/06/2018
	5	skrskr	rua brow	jhow/96656-77	(11)4444-1111	7777@contato.com	14/06/2018

d. Produtos

Cadastro de produtos

Id Produto:

Id Fornecedor:

Nome

Estoque

LIMPAR CAMPOS **CONFIRMAR**

	Id do Produto	Id do Fornecedor	Nome	Estoque	Data da informação
▶	1	1	batata	225	14/06/2018
	2	2	arroz	55	14/06/2018
	3	3	feijao	33	14/06/2018
	4	4	sabe	47	14/06/2018
	5	5	oq	0	14/06/2018

e. Atendimento

Cadastro de atendimentos

Id do atendimento: Id do Cliente:

Produtos

batata

Para retirar itens da seleção, apague a linha correspondente por completo.

Mantenha sempre um item por linha.

Adicionar

Serviços

lavagem

Para retirar itens da seleção, apague a linha correspondente por completo.

Mantenha sempre um item por linha.

Adicionar

Preço do atendimento: R\$

LIMPAR CAMPOS **CONFIRMAR**

	Id do atendimento	Id do Cliente	Preço	Data do atendimento
▶	6	2	4111,0000	14/06/2018
	7	3	5555,0000	14/06/2018
	8	4	666,0000	14/06/2018
	9	5	777,0000	14/06/2018
	10	5	999,0000	14/06/2018
	12	2	165,0000	18/06/2018 18:03
	14	2	55,0000	18/06/2018 18:15

f. Fornecimentos

Cadastro de fornecimentos

Id Fornecimento:

Fornecedor: Produto:

Data do fornecimento: 21/06/2018 ▼ Quantidade:

IR PARA CADASTRO DE PRODUTO **LIMPAR CAMPOS** **CONFIRMAR**

	Id do fornecimento	Id do fornecedor	Data do fornecimento

	Id do Produto	Id do Fornecedor	Nome	Estoque
▶	1	1	batata	225
	2	2	arroz	55
	3	3	feijao	33
	4	4	sabe	47
	5	5	oq	0

Em cada um desses formulários o usuário deve preencher os campos necessários e clicar no botão Confirmar para terminar o cadastro. O botão Limpa Campos para que todos os campos fiquem em branco automaticamente.