



## Projeto I - Etapa II - Detalhamento do Projeto

### EQUIPE, TÍTULO DO PROJETO E TEMA

Equipe 9
Sistema de Caixa de Supermercados
MercadosNL

### CONTROLE DE VERSÃO

Versão	Data	Autores	Descrição
1.0	07/04/2019	Luigi Miranda e Nádia Oliveira	Descrição completa do projeto, abordando uma visão geral do que o software estará disponível para fazer.
1.1	05/05/2019	Luigi Miranda e Nádia Oliveira	Gerenciamento do projeto: cronograma, casos de uso requisitos funcionais e não funcionais além do código das classes.

### ESCOPO DO PROJETO

- **Descrição do Projeto:** A rede "*MercadosNL*" ( Empresa Fictícia), presente no mercado desde 2017 vem enfrentando problemas que tange a gerência de entrada e saída de produtos, fazendo com que haja retrabalho em suas tarefas e que informações se percam perante a inúmeros papéis. A empresa utiliza um sistema de fluxo e gerenciamento de caixa que se fez antiquado perante o passar do tempo. Tendo em vista isto, propõe-se a construção de uma estrutura totalmente nova, atual e que condiz com as realidades da empresa.

- **Descrição do Escopo:** Será implementado um sistema que permita ao gerente cadastrar operadores de caixa, cadastrar produtos, cancelar produto no ato da venda, gerar relatórios com totais das vendas de cada operador, dentre outros que serão descritos nos tópicos seguintes. Quanto a tela do operador do caixa, será possível ao mesmo; pesquisar produtos e encontrar preço e marca dos mesmos, valor total e troco a ser devolvido ao cliente em tempo real sobre o produto que está sendo vendido naquele caixa ao se ler o código de barras do produto.

- **Stakeholders do Projeto:**

- Cliente do projeto: João Batista ( Dono da rede "*mercadosNL*" )
- Equipe do Projeto: Luigi Miranda e Nádia Oliveira

- **Riscos:**

- Não alcançar êxito na implementação real do código de barras

- **Premissas:**

- Somente o gerente pode cadastrar novos funcionários e gerar relatórios.
- Sistema Operacional das máquinas será Windows.

- **Especificações do Projeto:** O escopo deste projeto será implementado em fases, utilizando do modelo de processo incremental ( interativo e em ciclos ). Para o gerenciamento do projeto o auxílio do Trello se fará presente. [Clique aqui](#) para ver o board deste projeto, que tem como base de organização o [Kanban](#). Quanto a gestão de projetos, trabalharemos com: termo de abertura, estrutura analítica ( EAP ), levantamento de requisitos, cronograma e por fim, o termo de encerramento. Quanto a área de banco de dados abordaremos estruturas que vão desde a conceitual até o modelo físico. No que diz respeito a programação, a UML e o Javadoc se faz interessante para este projeto.

### LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO, IDE E PLATAFORMA

Optamos por codificar em Java. A escolha da linguagem se deve sobretudo ao desafio de aprender algo novo, visto que, fizemos Programação Orientada a Objetos em C++. Quanto a IDE, utilizaremos o Netbeans pelo motivo do mesmo ser mais estável nas máquinas utilizadas. A aplicação será desenvolvida no Windows — nada contra o velho e bom Linux, entretanto, o Windows vem sendo utilizado com mais frequência para nossas atividades da faculdade, para evitar a alternância do *dual boot*, ficaremos com a janelinha da *Microsoft*.

Repositório do projeto no Github: <https://github.com/NadiaOliver/Caixa-de-Supermercados-em-Java>

## MOTIVO DA ESCOLHA

**Luigi Miranda:** *"Depois de ter trabalhado em um supermercado e ter tido contato direto com o sistema de um caixa eletrônico, me despertou muito interesse em saber como funciona tal programa e como ele é estruturado, pois sempre quando eu passava um produto pelo leitor, eu ficava deslumbrado com tal "magia" que acontecia, ali, na minha frente, da transferência de um simples código de barras para a tela do computador retornando todas as informações que eu precisava. Então, com o surgimento dessa oportunidade de desenvolver algo tão fascinante, para mim, me senti lisonjeado em poder fazê-lo."*

**Nádia Oliveira:** *"Em cada esquina há um mercadinho, há uma farmácia, há um comércio e todo comércio precisa de gerenciar seu fluxo de caixa. Isto me fez querer codificar algo que possa automatizar e mudar a vida de um micro-empresário, tanto pela demanda, quanto pela vontade de saber fazer algo que parece simples, mas, na prática se torna complexo, além de claro, fazer algo que o mercado de trabalho de tecnologia procura ( sistema desktop ) e na linguagem que é requisitada em muitos lugares ( Java ) . Me senti desafiada e gosto de desafios, principalmente no que tange a programação e por isto escolhi codificar um sistema de fluxo de caixa. "*

## FUNCIONALIDADES

- Cadastro de cada operador de caixa que utilizam o sistema
- Login para o operador de caixa
- Cadastro de produtos
- Cálculo total em reais dos produtos listados em uma venda
- Cálculo do troco, caso seja pago em dinheiro

## TABELAS

- **Tabela Cliente**
  - CPF VARCHAR(11)
  - Nome VARCHAR(30)
  - Endereco ENDERECO
  - ComprovanteRenda INT
  - ComprovanteEndereco INT
- **Tabela Nota\_Fiscal**
  - Codigo INT
  - Quantidade INT
  - NomeSupermercado VARCHAR(30)
  - DataNotaFiscal DATA
  - EnderecoSupermercado ENDERECO
- **Tabela Detalhe\_Venda**
  - IdVenda INT
  - Data DATA
  - PrecoUnitario DOUBLE
  - PrecoTotal DOUBLE
  - QuantidadeProduto INT
- **Tabela Usuario**
  - IdUsuario INT
  - CPF VARCHAR(11)
  - Nome VARCHAR(30)
  - Cargo VARCHAR(30)
  - Senha VARCHAR(30)
  - Gerente BOOLEAN
- **Tabela Produto**
  - IdProduto INT
  - Preco DOUBLE
  - Marca VARCHAR(30)
  - Nome VARCHAR(30)
  - CodigoBarras INT
- **Tabela Categoria**
  - CodigoSetor INT
  - Setor VARCHAR(30)

## CLASSES

### Classe Pessoa:

Métodos:

- Get, Set;

Atributos:

- Nome, Sexo, Idade, CPF, RG, Endereco;

### Classe Funcionario com Herança de Pessoa:

Métodos:

- Get, Set, FazerLogin;

Atributos:

- Usuario, Senha, NCarteiraDeTrabalho;

### Classe Gerente com Heranca de Funcionario:

Métodos:

- Get, Set, CancelamentoProduto, CancelamentoCompra, ImprimirRelatoria, FazerRetirada, CadastrarProduto;

Atributos:

- Relatorios, Retirada\*;

\*Rever Viabilidade de Implementação desse atributo;

### Classe FrenteDeCaixa com Heranca de Funcionario:

Métodos:

- Get, Set, LeituraProduto, RetornarPreco, ValorTotalDaCompra, ConsultarProdutos;

Atributos:

- HoraEntrada, HoraSaida, TotalDasVendas;

### Classe Cliente com Heranca de Pessoa:

Métodos:

- Get, Set, RealizarPagamento;

Atributos:

- ComprovanteDeRenda, ComprovanteDeResidência, TotalComprasRealizadas;

### Classe Produto:

Métodos:

- Get, Set ;

Atributos:

- CodigodeBarras, Marca, Preco, Quantidade;

## TELAS

1-Tela Inicial: Local onde o funcionário entra com seu usuário e senha para poder utilizar o sistema

2-Tela do Usuário: Tela serão exibidas as informações para o cliente e para o funcionário, tais como: preço do produto, troco a ser devolvido, informações do produto, dentre outros. Sendo que apenas o funcionário e seus superiores tem controle sobre essa tela podendo efetuar adicionamentos de itens, fechamentos de compras e cancelamentos, entre outras funcionalidades.

3-Tela do Gerente: Tela onde o gerente efetua o cancelamento, estorno de compras e fechamento de caixa, dentre outras funcionalidades.

OBS: Somente o gerente, mediante sua chave mestre, tem acesso a essa tela.

4- Tela de Pesquisa : Tela onde será possível digitar o nome do produto e ver o preço do mesmo.

## OBSERVAÇÕES ETAPA I

Classes e Tabelas são a princípio apenas um esboço, pois, eventualmente haverá mudanças que serão implementadas durante o processo de desenvolvimento, afim de atender as expectativas do cliente. Em anexo o modelo conceitual das tabelas do banco de dados. Posteriormente, os modelos lógicos e físicos serão implementados, bem como o diagramas de classes UML, afim de complementar a documentação deste projeto.

## MUDANÇAS NO PROJETO DESDE A ETAPA 1

Foi alterado na descrição do projeto as tabelas, pois as mesmas estavam apenas com nome e sua respectiva cardinalidade e anexo do modelo conceitual, nesta fase, colocamos os atributos das mesmas no decorrer do documento.

Um dos integrantes da equipe migrou para o ambiente Linux para o desenvolvimento do projeto, pois, no Windows o tempo de resposta da IDE Netbeans era maior se comparado ao Linux.

## VISÃO GERAL DO SISTEMA

O *TecVendas Lite* é um sistema de controle de caixa para supermercados. Foi concebido para operações de vendas de produtos e cadastro de usuários de utilização do sistema, sem o compromisso de realizar também, o controle de estoque. O sistema abrangerá:

- Cadastro de funcionários
- Abertura e fechamento de caixa
- Cadastro de produtos de acordo com sua categoria (massas, bebidas..)
- Venda de produtos por meio de código de barras
- Pagamento em dinheiro ou cartões de crédito
- Emissão de notas fiscais ao finalizar uma venda
- Relatórios de vendas diários ou mensais podendo ou não ser nominal por funcionário
- Pesquisa de produtos

## REQUISITOS FUNCIONAIS

ID	REQUISITO	PRIORIDADE	EVIDENTE	OCULTO	OBRIGATÓRIO
RF01	Realizar login	Alta	(X)	( )	(X)
RF02	Incluir/Excluir/Alterar funcionários no sistema	Alta	(X)	( )	(X)
RF03	Incluir/Excluir/Alterar produtos	Alta	(X)	( )	(X)
RF04	Efetuar pagamento de compra	Alta	(X)	( )	(X)
RF05	Emissão de relatórios de vendas por funcionario	Alta	(X)	( )	(X)
RF06	Consulta de Produtos	Alta	(X)	( )	( )
RF07	Cancelamento de uma compra	Alta	(X)	( )	(X)
RF08	Gerar notas fiscais	Alta	(X)	( )	(X)

### RF01: Realizar Login

Oculto ( )

**Descrição:** O sistema deverá permitir o funcionário cadastrado no sistema efetuar a entrada no sistema por meio de credenciais de usuário e senha.

### Requisitos Não Funcionais

Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
RNF 01.1 Controle de Acesso	A função só pode ser efetuada por funcionários cadastrados no sistema.	Segurança	( )	(X)
RNF 0.1.2 Usuários duplicados	O sistema não deverá permitir o uso do mesmo nome de usuário para diferentes funcionários.	Segurança	( )	(X)
RNF 0.1.3 Banco de Dados Offline	O sistema não precisará está conectado a internet para seu devido funcionamento.	Implementação	( )	(X)
RNF 0.1.4 Senha com hash	A interface de entrada do login deverá conter a logo do supermercado	Especificação	( )	(X)
RNF 0.1.5 Tempo de login	Para entrar no sistema, o login não deverá ultrapassar 15 segundos de espera.	Desempenho	( )	(X)

RF02:Incluir/Excluir/Alterar funcionários no sistema	Oculto ( )			
Descrição: O gerente terá acesso ao painel para incluir, alterar e excluir o login dos funcionários do sistema.				
Requisitos Não Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
RNF 02.1 Controle de Acesso	A função só pode ser efetuada por um gerente ou dono do mercado.	Segurança	( )	(X)
RNF 02.2 Excluir	O sistema só permitirá a exclusão de usuários cadastrados no sistema. Caso contrário, uma mensagem deve ser emitida.	Confiabilidade	( )	(X)
RNF 02.3 Inclusão	Na tela de criação de um novo user deverá ser marcado se a pessoa é administrador ou não.	Segurança	( )	(X)
RNF 02.4 Interface de cadastro	A interface de cadastramento terá nome do funcionário, cpf, user e senha.	Segurança/ Manutenibilidade	( )	(X)
RNF 02.5 Total de users	O sistema não deverá possuir limite de usuários cadastrados.	Implementação	( )	(X)

<b>RF03: Incluir/Excluir/Alterar Produtos</b>	Oculto ( )			
<b>Descrição:</b> O sistema deverá permitir que o gerente inclua, exclua ou altere os produtos.				
<b>Requisitos Não Funcionais</b>				
<b>Nome</b>	<b>Restrição</b>	<b>Categoria</b>	<b>Desejável</b>	<b>Permanente</b>
<b>RNF 03.1 Controle de Acesso</b>	A função só pode ser efetuada por um gerente.	Segurança	( )	(X)
<b>RNF 03.2 Login</b>	Para realizar qualquer operação do RF03, deverá está logado no sistema.	Segurança	( )	(X)
<b>RNF 03.2 Cadastro</b>	O sistema não deverá conter inúmeros campos de preenchimento.	Desempenho	( )	(X)
<b>RNF 03.4 Exclusão</b>	Deverá aparecer uma tela de confirmação da exclusão.	Segurança	( )	(X)
<b>RNF 03.5 Alteração</b>	Deverá aparecer uma tela de confirmação da alteração.	Desempenho	( )	(X)

RF04: Efetuar pagamento de compra	Oculto ( )			
Descrição: O sistema deverá permitir que o operador do caixa conclua uma determinada compra, seja ela por cartão ou dinheiro.				
Requisitos Não Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
RNF 04.1 Controle de Acesso	A função pode ser efetuada por um gerente ou operador de caixa.	Segurança	( )	(X)
RNF 04.2 Login	Para realizar qualquer operação do RF04, deverá está logado no sistema.	Segurança	( )	(X)
RNF 04.3 Finalização da compra	Depois de confirmar a venda, o sistema deve perguntar a forma de pagamento, se é dinheiro ou cartão.	Entrega	( )	(X)
RNF 04.4 Caixa aberto	Para realizar qualquer operação do RF04 o sistema de caixa deverá está aberto/ativado.	Segurança	( )	(X)
RNF 04.5 Botão desativado	Só poderá efetuar/confirmar o pagamento da compra caso fora passado ao menos um produto naquele caixa. Caso contrário o botão de confirmar pagamento deverá está desativado.	Implementação	( X)	( )

RF05: Emissão de relatórios de vendas por funcionário	Oculto ( )			
Descrição: O sistema deverá emitir relatórios que constam os valores e produtos que dado funcionário vendeu.				
Requisitos Não Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
RNF 05.1 Controle de Acesso	A função pode ser efetuada por um gerente.	Segurança	( )	(X)
RNF 05.2 Login	Para realizar qualquer operação do RF05, deverá está logado no sistema.	Segurança	( )	(X)
RNF 05.3 Nominal	Os relatórios poderão ser emitidos conforme passagem nominal do funcionário.	Implementação	( )	(X)
RNF 05.4 Período	Deverá ser possível estabelecer um período de datas para que o relatório seja gerado.	Implementação	(X )	( )
RNF 05.5 Exportar	Deverá ser permitido exportar um pdf do relatório em questão.	Implementação	( X)	( )

RF05: Consulta de produtos	Oculto ( )			
Descrição: O sistema deverá conter uma aba de pesquisa, para consultar preços de produtos.				
Requisitos Não Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
RNF 06.1 Controle de Acesso	A função pode ser efetuada por um gerente ou operador de caixa.	Segurança	( )	(X)
RNF 06.2 Login	Para realizar qualquer operação do RF06, deverá está logado no sistema.	Segurança	( )	(X)
RNF 06.3 Pesquisa	A pesquisa do produto deverá ser feita mediante nome ou marca do mesmo.	Implementação	( )	(X)
RNF 06.4 Conexão com BD	O sistema deverá pesquisar dentre aqueles produtos cadastrados se contém a pesquisa em questão.	Implementação	( )	( X)
RNF 06.5 Retorno	Caso não encontre o produto pesquisado, deverá retornar uma mensagem de produto não encontrado.	Implementação	( X)	( )

RF07: Cancelamento de uma compra	Oculto ( )			
Descrição: O sistema deverá permitir que antes de confirmar uma compra, ela seja cancelada.				
Requisitos Não Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
RNF 07.1 Controle de Acesso	A função de confirmação pode ser efetuada por um gerente, mediante passagem do código de segurança.	Segurança	( )	(X)
RNF 07.2 Login	Para realizar qualquer operação do RF07, deverá está logado no sistema, independente se for gerente ou operador.	Segurança	( )	(X)
RNF 07.3 Compra vazia	Não poderá cancelar "compras" vazias.	Implementação	( )	(X)
RNF 07.4 Compra concluída	Caso a compra seja concluída não será possível cancelá-la, ficando a cargo das regras de negócio da empresa decidir o que será feito.	Segurança/ Confiabilidade	( )	( X)
RNF 07.5 Retorno	Deverá aparecer uma mensagem de que foi cancelado com sucesso e retornar a página do sistema de caixa automaticamente.	Implementação	( X)	( )

RF08: Gerar notas fiscais		Oculto ( )		
Descrição: O sistema deverá gerar notas fiscais detalhadas dos produtos que foram comprados.				
Requisitos Não Funcionais				
Nome	Restrição	Categoria	Desejável	Permanente
RNF 8.1 Controle de Acesso	A função pode ser efetuada por gerentes ou operadores.	Segurança	( )	(X)
RNF 8.2 Login	Para realizar qualquer operação do RF08, deverá está logado no sistema.	Segurança	( )	(X)
RNF 8.3 Impressão	O sistema deverá imprimir a nota fiscal automaticamente após completada/confirmada a compra.	Implementação	( )	(X)
RNF 8.4 Tela	A interface deve mostrar a nota fiscal em tempo real.	Implementação	(X)	( )
RNF 8.5 Tempo de resposta	O sistema deverá imprimir a nota fiscal com no máximo 20 segundos.	Desempenho	( )	(X)