1. **Apresentação (introdução ao sistema).**

O senhor Joanir Zonta proprietário de um rede estadual de supermercados, em uma de suas lojas, conta com vinte e cinco pontos de venda, que são compostos hardwares, sendo eles: unidade central de processamento, monitor, leitor de código de barras, teclado sweda, máquina do tipo pin pad para recebimento de valores via transferência eletrônica de fundos, gaveta para guarda de valores recebidos em espécie e impressora para impressão de cupons fiscais.

Este conjunto de hardwares formam o ponto de venda, ou seja, o PDV. São um total de vinte e cinco pontos de vendas, conectada em rede via cabo a um servidor dentro da loja e este conectado com a matriz da rede supermercadista do senhor Zonta.

O sistema é operado pelo operador de caixa, que através do teclado SWEDA fornece as entradas para as comunicações do sistema com a máquina pin pad para recebimento de valores, com a impressora de cupons fiscais, com a gaveta de dinheiro e o com o leitor de código de barras.

O operador de caixa inicia o atendimento perguntando ao cliente se ele quer participar do programa de descontos do grupo supermercadista - o programa de descontos é para clientes cadastrados – sendo assim, o sistema acusa se o cliente tem ou não cadastro. Caso o sistema não localizar o cadastro, o mesmo imprime no teclado sweda para o cliente inserir seu número de telefone com o DDD. O novo cliente insere seu número de telefone e DDD na máquina pin pad e já passa a participar do programa clube de descontos.

Caso o cliente já possua cadastro, o mesmo digita seu número de cpf na maquina pin pad e o sistema imprime na tela do teclado sweda o nome do cliente. O operador segue o atendimento, perguntando ao cliente se o mesmo deseja colocar seu número de cpf na nota fiscal e o sistema imprime no teclado Sweda três opções para o operador de caixa escolher. Sendo elas se o cliente quer colocar seu cpf na nota, o cliente quer colocar seu cnpj na nota ou não deseja colocar seu cpf na nota.

Seguindo com o atendimento, o operador de caixa inicia o registro da compra ao seguir mostrando o código EAN de cada produto adquirido pelo cliente, no leitor de código e este emite um alarme indicando a leitura do produto. O sistema registra a leitura do código EAN e exibe na tela, o preço do produto, a descrição e a quantidade, exibindo também os descontos dos produtos que estão em promoção. Alguns produtos que estão em promoção aparecem na tela somente quando é fechada a compra.

Ao término das leituras dos códigos dos produtos, o operador de caixa concluí via teclado, a venda através da seleção das formas de pagamentos das compras. O sistema aceita pagamentos à vista, a crédito parcelado, credito a vista, cartões de alimentação ou refeição. Também via teclado o operador solicita ao sistema que gere na máquina pin pad, um código QR code para pagamentos com pix. O sistema aceita ainda, também pagamentos a crédito a vista ou parcelado com o cartão de crediário próprio da loja.

O operador solicita ao cliente que insira na máquina de transferência eletrônica de fundos, o seu cartão para operações de débito ou crédito já configurado no sistema pelo operador de caixa ou recebe o dinheiro e digita o valor que está recebendo. O sistema descrimina imprimindo na tela, o valor da compra, o total de descontos e calcula o valor do troco a ser devolvido ao cliente e abre a gaveta de armazenamento de valores em espécie.

O sistema também recebe pagamentos - somente em dinheiro – do cartão de crédito adquiridos pelo crediário próprio desta rede de supermercados. O cliente pode realizar o pagamento da fatura com ou sem o seu cartão. O operador de caixa seleciona no teclado a opção de pagamento sem cartão e o sistema solicita ao cliente que insira na máquina pin pad, seu número de CPF e o sistema imprime na tela as opções de pagamento. O operador digita o número da operação dentre as opções listadas na tela.

O sistema abre a gaveta de dinheiro - para pagamentos registrados no teclado como pagamento em dinheiro e finaliza o atendimento imprimindo, na impressora o cupom fiscal da venda, que é entrega ao cliente e imprime também a TEF (transferência eletrônica de fundos) que é guardada pelo operador de caixa que as guarda e utiliza como documento de entradas e saídas no fechamento de caixa junto ao setor de tesouraria.

.

O sistema a ser desenvolvido visa substituir o trabalho manual do operador de caixa, automatizando o ponto de venda (pdv). Os novos pontos de vendas serão compostos por telas totens. Os totens contarão com os hardwares: leitor de código de barras - onde o próprio cliente irá mostrar o código de barras no leitor, tela de navegação, onde o cliente poderá escolher as formas de pagamento, máquina de cartão e impressora.

O cliente fará a entrada dos dados do seu número de cpf ou para cliente não cadastrados além do cpf, o número de telefone com o ddd. Em seguida, o sistema irá registrar os produtos lidos e imprimirá na tela do toten de vendas, a descrição do item, preço, quantidade e descontos para itens proporcionais.

Para pagamentos o cliente irá tocar na tela touch screen selecionando a forma de pagamento onde poderá optar por cartões de débito, crédito de terceiros, cartões de alimentação, refeição ou cartão de crediário da própria loja. O sistema aceitará também, pagamentos em notas de 2,5,10,20,50,100 ou 200 porém, não fará o troco. Os preços serão múltiplos das notas aceitas. O sistema também permitirá o parcelamento pelo crediário próprio da loja das compras com faturamento acima de R$30,00 reais ou parcelamento com cartões de terceiros.

Após a leitura do tipo de pagamento e confirmação do pagamento, o sistema irá acionar a impressora e irá gerar um com cupom fiscal da venda e fará a impressão do cupom fiscal.

Diferente da operação manual, o sistema manterá um registro das TEF (transferência eletrônica de fundos) por venda as quais podem ser impressas no final do expediente pelo tesoureiro o qual, poderá se autenticar para acessar o relatório.

1. **Descrição do projeto (descrição básica do sistema planejado).**

O sistema irá fazer a leitura do código de barras EAN dos produtos, adquiridos, registro de vendas por quantidade, descrição dos itens faturados, cobrança nas modalidades de cartão de crédito, parcelamento por cartões de terceiros, parcelamento no crediário próprio da empresa.

O sistema fará a impressão do cupom de venda, gerando relatório de entradas e TEF (transferência eletrônica de fundos) para o setor de tesouraria.

1. **Descrição dos usuários (quem serão os usuários do sistema).**

O sistema será planejado para os clientes do supermercado. Terá módulos de autenticação para fiscais de frente de caixa, gerente, promotores das marcas vendidas no supermercado e tesoureiros.

1. **Necessidades observadas e regras de negócio.**

Nota-se que uma linha composta por 25 pontos de vendas. Que operam o sistema de vendas, realizando o faturamento 16 horas por dia de Domingo a Domingo. Nota-se em horários de picos extensas filas de clientes. Ás vezes faz-se necessário reiniciar o computador para destravar o registro da venda. O processo de atendimento é muitas vezes repetitivo pois o cliente necessita: colocar os itens de sua compra no carrinho, descarregar o carrinho no ponto de venda, realizar o pagamento e empacotar a compra, descarregar o carrinho, carregar o carro, descarregar e carregar para dentro de sua residência.

Diante deste moroso processo, busco automatizar o sistema de vendas do supermercado, contando com novos hardwares em uma tecnologia de totens, para registro de venda de produtos de uma rede estadual de hipermercados.

1. **Requisitos funcionais**

Cadastrar clientes, cadastro no clube de descontos, imprimir CPF na nota do cliente, cadastrar CNPJ na nota, leitura de códigos de barra, cadastro de produtos em promoção, pagamentos à vista, pagamentos a crédito, pagamentos via crediário próprio ou pagamento com ticket alimentação. Comunicação com a impressora, com a máquina de cartões e leitura dos códigos EAN dos produtos, descriminação de quantidade, valor e promoção dos produtos na tela.

1. **Requisitos não funcionais.**

Sistema operacional

Internet

Gaveta de dinheiro

Máquina de cartões

Leitor de código de barras

1. **Sistema operacional**

Sistema Operacional Linux

1. **Tecnologias previstas**

Java + mysql