**Requisitos Funcionais**

Grupo: Cadastro de Cartas

* RF0011: Cadastrar carta: O sistema deve manter um cadastro único para cada Carta.
* RF0012: Inativar cadastro de carta: O sistema deve possibilitar que Cartas sejam inativados.
* RF0013: Inativar carta de forma automática: O sistema deve inativar Cartas sem estoque e que não possuem venda com valor inferior a parâmetro predefinido no sistema.
* RF0014: Alterar cadastro de carta: O sistema deve possibilitar a alteração de dados cadastrais para os Cartas.
* RF0015: Consulta de Cartas: O sistema deve possibilitar que uma carta seja consultada com base em um filtro definido pelo usuário. Todos os campos utilizados para identificação da carta podem ser utilizados como filtro, tanto de forma combinada como de forma isolada.
* RF0016: Ativar cadastro de Cartas: Deve ser possível ativar o cadastro de uma carta.

Grupo: Cadastro de Clientes

* RF0021: Cadastrar cliente: O sistema deve possibilitar o cadastro de clientes.
* RF0022: Alterar cliente: O sistema deve possibilitar a alteração de dados cadastrais de clientes.
* RF0023: Inativar cadastro de cliente: O sistema deve possibilitar que clientes sejam inativados.
* RF0024: Consulta de clientes: O sistema deve possibilitar que um cliente seja consultado com base em um filtro definido pelo usuário. Todos os campos utilizados para identificação do cliente podem ser utilizados como filtro, tanto de forma combinada como de forma isolada.
* RF0025: Consulta de transações: O sistema deve disponibilizar no cadastro de clientes a consulta de todas as transações já realizadas por ele.
* RF0026: Cadastro de endereços de entrega: Deve ser possível associar diversos endereços de entrega ao cadastro de um cliente. Cada cadastro de endereço deve ser identificado com um nome composto de uma frase curta.
* RF0027: Cadastro de cartões de crédito: Deve ser possível associar diversos cartões de crédito ao cadastro de um cliente. Deve haver um cartão de crédito configurado como preferencial.
* RF0028: Alteração apenas de senha: O sistema deve possibilitar que a senha do usuário seja alterada sem que seja necessária a alteração de todos os dados cadastrais.

Grupo: Gerenciar Pedidos

* RF0031 Gerenciar carrinho de compra: O sistema deve permitir que produtos sejam colocados em um repositório temporário para futura compra (carrinho de compra). Deve ser possível adicionar, alterar e excluir itens de compra no carrinho. Também deve ser possível visualizar os itens no carrinho.
* RF0032 Definir quantidade de itens no carrinho: Deve ser possível editar a quantidade de cada item ao adicionar um produto no carrinho. Também deve ser possível editar a quantidade de itens de um carrinho na visualização dos itens já adicionados.
* RF0033 Realizar compra: Deve ser possível a partir de um carrinho de compra realizar uma compra.
* RF0034 Calcular frete: O sistema deve calcular o frete da compra com base nos itens selecionados e o endereço apontado pelo cliente.
* RF0035 Selecionar endereço de entrega: O cliente pode selecionar qualquer endereço de entrega previamente cadastrado em seu perfil ou um novo endereço de entrega pode ser cadastrado. Caso um novo endereço de entrega seja inserido, deve-se dar a possibilidade que este seja incorporado ao perfil do cliente.
* RF0036 Selecionar forma de pagamento: O cliente pode selecionar qualquer cartão de crédito previamente cadastrado em seu perfil ou um novo cartão de crédito pode ser cadastrado. Caso um novo cartão de crédito seja cadastrado, deve-se dar a possibilidade que este seja incorporado ao perfil do cliente. O cliente também poderá utilizar um cupom de troca ou um cupom promocional válido. Deve-se possibilitar que o pagamento seja feito utilizando tanto cupons de troca, promocionais e cartão de crédito.
* RF0037 Finalizar Compra: Uma compra deve ser finalizada após a seleção da forma de pagamento e endereço de entrega. Após a finalização o status da compra deve ser EM PROCESSAMENTO.
* RF0038 Despachar produtos para entrega: O sistema deve possibilitar que um usuário com perfil de administrador selecione vendas já aprovadas para serem entregues. Assim o status deve ficar EM TRÂNSITO.
* RF0039 Produtos entregues: O sistema deve possibilitar que um usuário com perfil de administrador confirme entrega de uma compra. Assim o status deve ficar ENTREGUE.
* RF0040 Solicitar troca: O sistema deve possibilitar que um item de uma compra seja trocado por um cliente através da visualização de pedidos dele.
* RF0041 Autorizar trocas: O sistema deverá possibilitar que o administrador autorize pedidos ou compra com status EM TROCA. Assim o pedido passa ficar com status TROCA AUTORIZADA.
* RF0042 Visualização de trocas: O sistema deverá possibilitar que o administrador visualize todos os pedidos de troca ou compra com status EM TROCA.
* RF0043 Confirmar recebimento de itens para troca: O sistema deverá possibilitar que o administrador confirme o recebimento de pedidos de troca ou compra com status EM TROCA. Nesta confirmação o administrador deverá informar se os itens trocados deverão retornar ao estoque. Em caso positivo deve-se dar entrada no estoque dos respectivos itens.
* RF0044 Gerar cupom de troca após recebimento de itens: O sistema deverá gerar um cupom de troca quando o administrador informar que os itens a serem trocados chegaram. Este cupom deverá ser disponibilizado para o cliente para ser utilizado em futuras compras.

Grupo: Controle de estoque

* RF0051 Realizar entrada em estoque: O sistema deve permitir que seja possível realizar entrada de itens de Cartas em estoque. No registro de cada item, deve ser indicado a carta já previamente cadastrado e a quantidade de itens da carta.
* RF0052 Calcular valor de venda: O sistema deve calcular o valor de venda com base no valor de custo e o grupo de precificação. Sendo que o valor de venda será o valor de compra mais o percentual definido no grupo de precificação relacionado à carta.
* RF0053 Dar baixa em estoque: Para cada venda realizada deve-se dar baixa no estoque do total de itens vendidos.
* RF0054 Realizar reentrada em estoque: O sistema deve realizar a reentrada de um item em estoque a partir da troca de um produto.

**Requisitos Não Funcionais**

Grupo: Geral

* RNF0011 Tempo de resposta para consultas: Toda consulta de usuário deve ter resposta em no máximo 1 segundo.
* RNF0012 Log de transação: Para toda operação de escrita (Inserção ou Alteração) deve ser registado data, hora, usuário responsável além de manter os dados alterados.
* Utilizar linguagem Java
* Utilizar o banco de dados MySQL
* A arquitetura da solução obedecer ao design pattern MVC.
* O sistema deve rodar nos seguintes browsers: IE, Google Chrome, Firefox

Grupo: Cadastro de Cartas

* RNF0021 Código de carta: Toda carta cadastrada deve receber um código único no sistema.
* RNF0022 Cadastro de domínios: Deve haver um script de implantação do sistema que insere todos os registros de tabelas de domínio necessárias por exemplo: grupo de precificação, autor, editora, fornecedor etc.

Grupo: Cadastro de Clientes

* RNF0031 Senha forte: A senha cadastrada pelo usuário deve ser composta de pelo menos 8 caracteres, ter letras maiúsculas e minúsculas além de conter caracteres especiais.
* RNF0032 Confirmação de senha: O usuário obrigatoriamente deve digitar duas vezes a mesma senha no momento do registro dela.
* RNF0033 Senha criptografada: A senha deve ser criptografada
* RF0034 Alteração apenas de endereços: O sistema deve possibilitar que endereços de entrega ou cobrança possam ser alterados ou adicionados de forma simples sem a necessidade da edição dos demais dados cadastrais.
* RNF0035 Código de cliente Todo cliente cadastrado deve receber um código único no sistema.

Grupo: Gerenciar Pedidos

* RNF0042 Apresentar itens retirados do carrinho Deve ser apresentado na listagem de itens do carrinho os produtos removidos por atingirem o prazo determinado para finalização da compra (apresentar o tempo conforme parâmetro do sistema). Assim a opção comprar deve ser desabilitada e o itens deverão ser adicionados novamente no carrinho.

**Regras de Negócio**

Grupo: Cadastro de Cartas

* RN0011 Dados obrigatórios para o cadastro de uma carta: Para toda carta cadastrada é obrigatório o cadastro dos seguintes dados: autor, categoria, ano, título, editora, edição, ISBN, número de páginas, sinopse, dimensões (Altura, largura, peso e profundidade), grupo de precificação e código de barras.
* RN0012 Associação com categorias: Uma carta pode estar associada com mais de uma categoria.
* RN0013 Definindo valor de venda: Toda carta após cadastrado deverá ser associado a um grupo de precificação onde o valor deverá ter como base a margem de lucro parametrizado para o grupo definido no cadastro da carta.
* RN0014 Validar margem de lucro: Uma carta somente pode ter seu valor alterado se estiver dentro da margem de lucro definida pelo critério de grupo de precificação. Para uma carta ter seu valor alterado para baixo da margem de lucro definida pelo grupo de precificação é necessária uma autorização de um gerente de vendas.
* RN0015 Associar motivo de inativação: Toda carta que for inativado manualmente deve ter uma justificativa e uma categoria de inativação associada.
* RN0016 Associar motivo de inativação automática: Todo cadastro de carta inativado de forma automática deve ser categorizado como FORA DE MERCADO.
* RN0017 Associar motivo de ativação: Toda carta que for ativado deve ter uma justificativa e uma categoria de ativação associada.

Grupo: Cadastro de Clientes

* RN0021 Cadastro de endereço de cobrança: Para todo cliente cadastrado é obrigatório o registro de ao menos um endereço de cobrança.
* RN0022 Cadastro de endereço de entrega: Para todo cliente cadastrado é obrigatório o registro de ao menos um endereço de entrega.
* RN0023 Composição do registro de endereços: Todo cadastro de endereços associados a clientes deve ser composto dos seguintes dados: Tipo de residência (Casa, Apartamento etc.), Tipo Logradouro, Logradouro, Número, Bairro, CEP, Cidade, Estado e País. Todos os campos anteriores são de preenchimento obrigatório. Opcionalmente pode ser preenchido um campo observações.
* RN0024 Composição do registro de cartões de crédito: Todo cartão de crédito associado a um cliente deverá ser composto pelos seguintes campos: Nº do Cartão, Nome impresso no Cartão, Bandeira do Cartão e Código de Segurança.
* RN0025 Bandeiras permitidas para registro de cartões de crédito: Todo cartão de crédito associado a um cliente deverá ser de alguma bandeira registrada no sistema.
* RN0026 Dados obrigatórios para o cadastro de um cliente: Para todo cliente cadastrado é obrigatório o cadastro dos seguintes dados: Gênero, Nome, Data de Nascimento, CPF, Telefone (deve ser composto pelo tipo, DDD e número), e-mail, senha, endereço residencial.
* RN0027 Ranking de cliente O cliente deve receber um ranking numérico com base no seu perfil de compra.
* RN0028 Validar retorno da operadora de cartão de crédito: Somente deve-se dar baixa no estoque de itens cuja compra tenha sido efetivada, isso significa que o status não é mais EM PROCESSAMENTO. Todo item que faça parte de uma compra não aprovada deve ser desbloqueado e mantido em estoque.

Grupo: Gerenciar Pedidos

* RN0031 Validar estoque para adição de itens no carrinho: Não deve ser permitido adicionar um item no carrinho de compra que não esteja disponível em estoque. Também deve ser validado a quantidade do item adicionado ao carrinho para que não seja adicionado mais itens do que o disponível em estoque.
* RN0032 Validar estoque para compra: Ao solicitar a compra de itens que estejam em um carrinho deve-se garantir que tais itens ainda permanecem disponíveis em estoque.
* RN0033 Uso de cupom promocional para pagamento: Apenas um cupom promocional pode ser utilizado por compra.
* RN0034 Uso de diversos cartões de crédito: Uma compra pode ser paga utilizando mais de um cartão de crédito, porém o valor mínimo para ser pago com cada cartão deve ser R$ 10,00.
* RN0035 Uso de cupons junto a cartão de crédito: Ao realizar pagamento utilizando cupons e cartões em conjunto, deve-se sempre considerar o valor máximo dos cupons. Somente neste caso é permitido que seja realizado um pagamento de um valor menor que R$ 10,00 no cartão. Exemplo: Uma compra de R$ 35,00 o cliente pode pagar R$ 30,00 utilizando cupons de troca ou cupons promocionais e pagar R$ 5,00 com cartão de crédito.
* RN0036 Gerar cupom de troca: Um cupom de troca deve ser gerado quando uma compra for paga com outros cupons em que o valor supere o valor da compra. Obs: O sistema não deve possibilitar o uso de cupons que supere a compra desnecessariamente, ex: a venda tem valor total de R$ 50,00 e o cliente possui três cupons, um com valor de R$ 20,00, outro com valor de R$ 40,00 e um terceiro com valor de R$ 35,00 o sistema não deve possibilitar o uso dos três cupons nesta compra, deve ser aceito apenas dois cupons e consequentemente gerar um cupom com a diferença de R$ 5,00, ou R$ 10,00 ou R$ 25,00.
* RN0037 Validar Forma de Pagamento para finalização de compra: Após a finalização da compra a forma de pagamento deve ser validada. Para tal deve-se validar a validade e veracidade dos cupons de troca e promocionais que porventura foram utilizados. Também deve ser validado o aceite da compra pela respectiva operadora de cartão de crédito.
* RN0038 Alterar status da compra conforme processo de aprovação de forma de pagamento: Caso as formas de pagamento tenham sido validadas com sucesso, a compra deve passar ter o status APROVADA. Caso contrário deve passar a ter o status REPROVADA.
* RN0039 Alterar status da compra para transporte: Toda compra selecionada para ser entregue por um administrador deve ter seu status alterado para EM TRANSPORTE.
* RN0040 Alterar status da compra após entrega: Toda compra selecionada como entregue por um administrador deve ter seu status alterado para ENTREGUE.
* RN0041 Gerar pedido de troca: Todo item selecionado para troca deve gerar um pedido de troca. Este pedido deverá terá o status EM TROCA. Caso o cliente solicite a troca de toda a compra o status do pedido deverá ser EM TROCA.
* RN0042 Alterar status do pedido após recebimento de troca: Ao confirmar que os itens de um pedido de troca ou uma compra com status EM TROCA foi recebido o status do pedido ou compra deverá ser TROCADO.
* RN0043 Validação para solicitar troca: Somente itens de pedidos com status ENTREGUE poderão receber solicitação de troca.
* RN0044 Bloqueio de produtos: Ao adicionar o item no carrinho, este deverá ser temporiamente bloqueado para que novas compras não sejam solicitadas. Tal bloqueio só deve ser retirado no caso da compra que gerou tal status não ser efetivada ou aprovada em um prazo parametrizado, o prazo deve levar em consideração o momento do bloqueio. Obs.: O prazo parametrizado deve ser relativo ao último item incluído no carrinho.
* RNF0045 Retirar item do carrinho: Toda vez que um item for desbloqueado todos os itens do mesmo produto deverão ser retirados do carrinho de compra que gerou o prazo de bloqueio.
* RNF0046 Gerar notificação de autorização de troca: Quando o administrador autorizar uma troca o sistema deverá gerar uma notificação sobre tal ao cliente.

Grupo: Controle de estoque

* RN0051 Validar dados de estoque: Para cada entrada em estoque, deve ser obrigatoriamente informado o produto, a quantidade, o valor de custo, fornecedor, e a data de entrada dos itens de produto.
* RN005x Definir valor de item com diferentes custos: Quando itens de uma determinada carta for registrado com valores de custo diferentes deverá ser calculado o valor de venda com base no grupo de precificação, porém o valor de todos os itens deverá ser iguais, considerando então o maior valor de custo.
* RN0061 Quantidade de itens: Não deve ser permitido que seja realizado a entrada de itens de Cartas com quantidade igual a zero.
* RN0062 Valor de custo: Para todo item deve haver um valor de custo.
* RNF0064 Data de entrada: Não deve ser permitido que itens sejam registrados sem que uma data de entrada seja registrada.