

Requisitos do Sistema de Gerenciamento Mercado Bornelli

Requisitos Funcionais

1. Autenticação e Autorização

- RF1.1: Sistema deve permitir login de usuários com autenticação JWT
- RF1.2: Sistema deve implementar dois níveis de acesso (ADMIN, USER)
- RF1.3: Sistema deve permitir o gerenciamento completo de usuários (CRUD)
- RF1.4: Sistema deve permitir ativar/desativar usuários

2. Gestão de Clientes

- RF2.1: Sistema deve permitir cadastro, consulta, atualização e exclusão de clientes
- RF2.2: Sistema deve possibilitar busca de clientes por ID, CPF e nome
- RF2.3: Sistema deve registrar e consultar histórico de acessos dos clientes
- RF2.4: Sistema deve permitir restauração de clientes excluídos

3. Gestão de Fornecedores

- RF3.1: Sistema deve permitir cadastro, consulta, atualização e exclusão de fornecedores
- RF3.2: Sistema deve possibilitar busca de fornecedores por ID, CNPJ e nome
- RF3.3: Sistema deve permitir visualizar produtos associados a um fornecedor
- RF3.4: Sistema deve permitir restauração de fornecedores excluídos

4. Gestão de Produtos

- RF4.1: Sistema deve permitir cadastro, consulta, atualização e exclusão de produtos
- RF4.2: Sistema deve possibilitar busca de produtos por ID, código de barras, nome e categoria
- RF4.3: Sistema deve permitir atualização de estoque
- RF4.4: Sistema deve identificar produtos com estoque baixo
- RF4.5: Sistema deve permitir restauração de produtos excluídos

5. Gestão de Funcionários

- RF5.1: Sistema deve permitir cadastro, consulta, atualização e exclusão de funcionários
- RF5.2: Sistema deve possibilitar busca de funcionários por ID, CPF, nome, cargo e status
- RF5.3: Sistema deve permitir restauração de funcionários excluídos

6. Gestão de Vendas

- RF6.1: Sistema deve permitir registro e consulta de vendas

- RF6.2: Sistema deve possibilitar busca de vendas por ID, cliente e período
- RF6.3: Sistema deve permitir cancelamento de vendas
- RF6.4: Sistema deve gerar relatórios de vendas (personalizado, mensal e anual)

7. Feedback de Clientes

- RF7.1: Sistema deve permitir registro e consulta de feedbacks
- RF7.2: Sistema deve possibilitar busca de feedbacks por ID, venda, cliente, tipo e período
- RF7.3: Sistema deve calcular médias de avaliações
- RF7.4: Sistema deve gerar relatórios de feedback

8. Terminal de Consulta (Totem)

- RF8.1: Sistema deve permitir consulta de produtos por código de barras
- RF8.2: Sistema deve permitir consulta de fornecedores por CNPJ
- RF8.3: Sistema deve registrar vendas e feedbacks via terminal

Requisitos Não Funcionais

1. Segurança

- RNF1.1: Sistema deve implementar autenticação JWT com expiração configurável
- RNF1.2: Sistema deve armazenar senhas criptografadas usando BCrypt
- RNF1.3: Sistema deve implementar controle de acesso baseado em perfis
- RNF1.4: Sistema deve proteger APIs sensíveis com autenticação obrigatória

2. Performance

- RNF2.1: Sistema deve otimizar consultas ao banco de dados
- RNF2.2: Sistema deve implementar paginação para resultados grandes
- RNF2.3: Sistema deve configurar timeouts para requisições externas

3. Persistência

- RNF3.1: Sistema deve utilizar banco de dados MySQL
- RNF3.2: Sistema deve garantir transações ACID
- RNF3.3: Sistema deve implementar mapeamento objeto-relacional com JPA/Hibernate

4. Interoperabilidade

- RNF4.1: Sistema deve fornecer APIs RESTful para integração
- RNF4.2: Sistema deve permitir acesso de diferentes origens (CORS)
- RNF4.3: Sistema deve utilizar formatos padronizados para transferência de dados (JSON)

5. Manutenibilidade

- RNF5.1: Sistema deve ter arquitetura em camadas (controller, service, repository)
- RNF5.2: Sistema deve usar DTOs para transferência de dados
- RNF5.3: Sistema deve implementar tratamento global de exceções

6. Escalabilidade

- RNF6.1: Sistema deve separar claramente as responsabilidades
- RNF6.2: Sistema deve permitir configurações externalizadas

7. Logs e Monitoramento

- RNF7.1: Sistema deve configurar logs para diferentes níveis
- RNF7.2: Sistema deve registrar erros e exceções para depuração

Regras de Negócio

1. Usuários e Autenticação

- RN1.1: Todo usuário deve ter um nome de usuário único
- RN1.2: Sistema deve criar automaticamente um usuário administrador padrão na inicialização
- RN1.3: Administradores têm acesso a todas as funcionalidades do sistema
- RN1.4: Usuários comuns têm acesso limitado às funcionalidades
- RN1.5: Sistema deve registrar data e hora do último acesso de cada usuário

2. Clientes

- RN2.1: CPF do cliente deve ser único e estar no formato XXX.XXX.XXX-XX
- RN2.2: Email do cliente deve ser único quando fornecido
- RN2.3: Sistema deve aplicar exclusão lógica (soft delete) para clientes
- RN2.4: Sistema deve registrar todas as ações realizadas pelo cliente (histórico de acessos)

3. Fornecedores

- RN3.1: CNPJ do fornecedor deve ser único e estar no formato XX.XXX.XXX/XXXX-XX
- RN3.2: Sistema deve aplicar exclusão lógica (soft delete) para fornecedores
- RN3.3: Não é permitido excluir fornecedores que possuem produtos associados

4. Produtos

- RN4.1: Código de barras do produto deve ser único
- RN4.2: Preço de venda e de compra devem ser maiores que zero

- RN4.3: Quantidade em estoque não pode ser negativa
- RN4.4: Sistema deve aplicar exclusão lógica (soft delete) para produtos
- RN4.5: Um produto pode estar associado a um fornecedor

5. Funcionários

- RN5.1: CPF do funcionário deve ser único e estar no formato XXX.XXX.XXX-XX
- RN5.2: Email do funcionário deve ser único quando fornecido
- RN5.3: Funcionário deve ter um cargo definido (GERENTE, ATENDENTE, CAIXA, ESTOQUISTA, ADMIN)
- RN5.4: Funcionário deve ter um status definido (ATIVO, FERIAS, LICENCA)
- RN5.5: Salário do funcionário deve ser maior que zero
- RN5.6: Sistema deve aplicar exclusão lógica (soft delete) para funcionários

6. Vendas

- RN6.1: Uma venda deve ter pelo menos um item
- RN6.2: Sistema deve reduzir automaticamente o estoque ao registrar uma venda
- RN6.3: Sistema deve verificar disponibilidade de estoque antes de concluir a venda
- RN6.4: Sistema deve devolver produtos ao estoque ao cancelar uma venda
- RN6.5: Sistema deve calcular automaticamente o valor total da venda
- RN6.6: Uma venda pode estar associada a um cliente (opcional)
- RN6.7: Formas de pagamento permitidas: PIX, CREDITO, DEBITO

7. Feedback

- RN7.1: Uma venda pode ter apenas um feedback
- RN7.2: Notas de feedback devem estar entre 1 e 5
- RN7.3: Tipos de feedback permitidos: ELOGIO, SUGESTAO, RECLAMACAO
- RN7.4: Feedback pode ser associado a um cliente e/ou uma venda

8. Relatórios

- RN8.1: Sistema deve gerar relatórios de vendas personalizados, mensais ou anuais
- RN8.2: Relatórios devem incluir quantidade de vendas, faturamento, produtos mais vendidos e formas de pagamento
- RN8.3: Sistema deve calcular lucro baseado na diferença entre preço de venda e preço de compra
- RN8.4: Sistema deve permitir análise de feedbacks por período e tipo