

Claro, aqui está uma Especificação de Requisitos de Software (ERS) baseada na norma IEEE 830, utilizando as informações do documento fornecido sobre o banco de dados da motopeças.

Especificação de Requisitos de Software (ERS)

Sistema de Controle de Estoque – 244 Racepartes

Versão 1.0

15 de junho de 2025

1. Introdução

1.1 Finalidade

Este documento especifica os requisitos para o sistema de controle de estoque da loja de motopeças 244 Racepartes. O objetivo é fornecer uma solução eficiente para o gerenciamento de produtos, fornecedores e clientes, facilitando o controle de movimentações e a geração de relatórios. O sistema também visa automatizar tarefas como a emissão de alertas para itens com baixo estoque.

1.2 Escopo do Produto

O software a ser desenvolvido é um sistema de gerenciamento de estoque focado no controle da quantidade de produtos e peças de motos em geral. As funcionalidades principais incluem:

- Cadastro e controle de produtos, separados por categorias, marcas e tipos.
- Gerenciamento de fornecedores e clientes (cadastro opcional).
- Controle de entrada e saída de produtos.
- Emissão de alertas automáticos para produtos com estoque baixo.
- Geração de relatórios gerenciais.

1.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

- **ERS:** Especificação de Requisitos de Software.
- **ER:** Modelo Entidade-Relacionamento.
- **UUID:** Identificador Único Universal, usado para o código do produto.

- **Stakeholders:** Partes interessadas no projeto, incluindo desenvolvedores e gestores da loja.

1.4 Referências

- Documento de Apresentação do Projeto de Banco de Dados da Motopeças, por Ronan Lanna Ribeiro, Pâmela Driely e Filipi Roger Silva (2025).
- Modelo Entidade-Relacionamento de Peter Chen.
- Software TerraER, utilizado para a construção do Modelo ER.

1.5 Visão Geral

Este documento está organizado em três seções principais. A Seção 1 fornece uma introdução ao projeto, seu escopo e definições. A Seção 2 descreve a perspectiva geral do produto, suas funções, características dos usuários e restrições. A Seção 3 detalha os requisitos específicos, incluindo requisitos funcionais, de dados e de desempenho.

2. Descrição Geral

2.1 Perspectiva do Produto

O sistema é projetado para ser uma solução autônoma para a gestão interna da loja 244 Racepartes. Ele substituirá processos manuais ou menos eficientes, centralizando as informações de estoque, vendas e cadastros em um único banco de dados. O desenvolvimento seguirá um cronograma definido, com entregas semanais abrangendo desde o planejamento até a finalização e documentação.

2.2 Funções do Produto

O sistema terá as seguintes funções principais:

- **Controle de Estoque:** Permitirá a inserção, atualização e exclusão de itens, com lançamentos baseados em notas fiscais. A quantidade disponível será calculada automaticamente a partir das entradas (compras) and saídas (vendas).
- **Gerenciamento de Cadastros:** Manterá um registro detalhado de produtos, fornecedores e clientes.
- **Categorização:** Os produtos serão organizados por marcas, tipos e categorias, com filtros para consulta.

- **Alertas de Estoque Baixo:** O sistema notificará automaticamente quando a quantidade de um item atingir um nível mínimo predefinido. Esse mínimo é baseado na prioridade e rotatividade do produto.
- **Relatórios Gerenciais:** Serão gerados relatórios com informações sobre o estoque e fornecedores cadastrados.
- **Controle de Acesso:** Cada funcionário terá um cadastro para realizar vendas na loja.

2.3 Características dos Usuários

Os principais usuários do sistema serão os funcionários e gestores da 244 Racepartes, incluindo:

- **Gerente de Vendas (José Souza):** Responsável por supervisionar as operações de venda.
- **Gerente de Estoque (Pedro Gonçalves):** Responsável pela gestão e controle das peças.
- **Proprietário (Rafael Fernandes):** Utilizará o sistema para ter uma visão geral do negócio.
- **Funcionários:** Realizarão o cadastro de produtos e vendas.

Será elaborado um manual básico para orientar o uso do sistema pelos usuários finais.

2.4 Restrições Gerais

- O cadastro de clientes é opcional.
- O código identificador do produto será um UUID.
- O sistema deve ser desenvolvido com base nas tecnologias e ferramentas acordadas durante a fase de planejamento.
- O Modelo Entidade-Relacionamento foi construído no software TerraER e validado pelos gestores.

2.5 Suposições e Dependências

- Assume-se que os gestores da loja fornecerão todas as informações necessárias sobre os processos de negócio.
 - O sucesso do sistema depende da correta inserção de dados pelos funcionários, como o lançamento de notas fiscais na chegada de mercadorias.
 - A validação das funcionalidades será realizada através de testes com dados simulados e com a participação dos gestores.
-

3. Requisitos Específicos

3.1 Requisitos Funcionais

RF01 - Gerenciamento de Produtos

- **Descrição:** O sistema deve permitir o cadastro de produtos com nome, código identificador (UUID), quantidade, fabricante/marca e tipo.
- **Entradas:** Dados do produto.
- **Processamento:** O sistema deve armazenar os dados em uma entidade "Produtos".
- **Saídas:** Confirmação de cadastro e listagem de produtos.

RF02 - Gerenciamento de Fornecedores

- **Descrição:** O sistema deve permitir o cadastro de fornecedores com nome da empresa, CNPJ, endereço completo, telefone e e-mail.
- **Entradas:** Dados do fornecedor.
- **Processamento:** Armazenamento na entidade "Fornecedores". Um fornecedor pode fornecer múltiplos produtos.
- **Saídas:** Confirmação de cadastro e lista de fornecedores.

RF03 - Gerenciamento de Clientes

- **Descrição:** O sistema deve oferecer um cadastro opcional de clientes, com nome, CPF/CNPJ, endereço e e-mail.
- **Entradas:** Dados do cliente.
- **Processamento:** Armazenamento na entidade "Cliente".
- **Saídas:** Confirmação de cadastro e lista de clientes.

RF04 - Controle de Localização de Produtos

- **Descrição:** O sistema deve registrar a localização de cada produto, indicando se está no mostruário ou no estoque, além do setor e da prateleira.
- **Entradas:** Dados de localização do produto.
- **Processamento:** Armazenamento na entidade "Localização".
- **Saídas:** Informação de localização na consulta do produto.

RF05 - Registro de Compras e Vendas

- **Descrição:** O sistema deve registrar as transações de compra e venda, incluindo o valor e a forma de pagamento.
- **Entradas:** Dados da transação.
- **Processamento:** Armazenamento nas entidades "Compra" e "Venda".

- **Saídas:** Registro da transação.

RF06 - Alertas de Estoque Baixo

- **Descrição:** O sistema deve gerar um alerta automático quando a quantidade de um produto atingir um nível mínimo definido.
- **Entradas:** Quantidade mínima definida para cada produto.
- **Processamento:** O sistema verificará o estoque e, se atingir o mínimo, registrará a data e hora do alerta. O alerta também pode ser acionado quando novas mercadorias são inseridas.
- **Saídas:** Notificação automática.

3.2 Requisitos de Dados

O sistema utilizará um banco de dados relacional. As principais entidades, seus atributos e restrições são detalhados no dicionário de dados do projeto. As entidades incluem **Produtos, Fornecedores, Clientes, Localização, Compras e Vendas**. A estrutura e os relacionamentos entre essas entidades são visualmente representados no Modelo Entidade-Relacionamento.

Exemplos de Atributos por Entidade:

- **Produtos:** código do produto (PK, inteiro), nome (texto), quantidade (inteiro), marca (texto).
- **Fornecedores:** código do fornecedor (PK, inteiro), nome (texto), CNPJ (texto), telefone, e-mail, endereço.
- **Cliente:** código do cliente (PK, inteiro), nome (texto), CPF (texto, obrigatório), e-mail, endereço.
- **Localização:** mostruário/estoque (texto), prateleira (inteiro), setor (inteiro).

3.3 Requisitos de Interface Externa

O sistema terá uma interface de usuário clara e de fácil uso. As telas de consulta permitirão filtros por categorias, marcas e tipos de peças para facilitar a busca de informações.

3.4 Requisitos Não Funcionais

- **Usabilidade:** O sistema deve ser intuitivo, minimizando a necessidade de treinamento extensivo. Um manual básico será fornecido.
- **Confiabilidade:** O sistema deve garantir a integridade dos dados, especialmente no cálculo da quantidade de estoque.
- **Desempenho:** As consultas e a geração de relatórios devem ser executadas de forma eficiente para não atrasar as operações da loja.

4. Apêndices

4.1 Cronograma do Projeto (Gráfico de Gantt)

O desenvolvimento do projeto foi planejado em 7 semanas, conforme o gráfico de Gantt apresentado no documento original.

- **Semana 1:** Planejamento e Levantamento de Requisitos.
- **Semana 2:** Análise de Processos e Estrutura do Sistema.
- **Semana 3:** Desenvolvimento do Banco de Dados.
- **Semana 4:** Cadastro e Controle de Estoque.
- **Semana 5:** Alertas de Estoque Baixo.
- **Semana 6:** Relatórios e Testes de Funcionalidade.
- **Semana 7:** Documentação e Finalização do Projeto.

4.2 Modelo Entidade-Relacionamento (ER)

O modelo de dados do sistema está representado no diagram ER, que pode ser encontrado na página 10 do documento de referência. O diagrama detalha as entidades (Produto, Fornecedores, Cliente, etc.) e os relacionamentos entre elas (ex: "um para muitos" entre Fornecedores e Produtos).