

# **SISTEMA DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL - ALMOXARIFADO**

## **1 - ESPECIFICAÇÃO DO PROBLEMA:**

Na WEG, o setor de manutenção industrial precisa de um sistema confiável para controlar o almoxarifado da fábrica.

Atualmente, a gestão de materiais, fornecedores e requisições é feita manualmente ou em planilhas, o que gera problemas como:

- Falhas no controle de estoque
- Atrasos no atendimento de requisições
- Falta de rastreabilidade de entradas e saídas

Para resolver isso, será desenvolvido um protótipo funcional em Java com JDBC, estruturado em camadas, que permite gerenciar fornecedores, materiais, notas de entrada e requisições.

Esse protótipo será a base para futuros sistemas corporativos mais robustos, podendo futuramente se integrar a sensores de estoque automatizados e sistemas ERP.

## **2 - FUNCIONALIDADES**

- Cadastro de Fornecedores
- Cadastro de Materiais
- Registro de Notas de Entrada
- Criação de Requisição de Material
- Atendimento de Requisições

## **3 - ATORES ENVOLVIDOS**

Colaboradores da empresa.

## **4 - FLUXOS INICIAIS**

### **4.1. CADASTRO DE FORNECEDORES**

- Usuário escolhe **Cadastrar Fornecedor** no menu.
- Sistema solicita:
  - Nome do fornecedor
  - CNPJ do fornecedor
- **Validações:**
  - Nome e CNPJ obrigatórios
  - Verificar se CNPJ já existe (único)
- **Inserção:**
  - Salvar fornecedor no banco de dados

## 4.2. CADASTRO DE MATERIAIS

- Usuário escolhe **Cadastrar Material** no menu.
- Sistema solicita:
  - Nome do material
  - Unidade de medida (kg, m, peça, etc.)
  - Quantidade inicial em estoque
- **Validações:**
  - Nome obrigatório
  - Nome não pode ser duplicado
  - Quantidade inicial  $\geq 0$
- **Inserção:**
  - Salvar material no banco de dados

## 4.3. REGISTRO DE NOTAS DE ENTRADA

- Usuário escolhe **Registrar Nota de Entrada** no menu.
- Sistema solicita:
  - Seleção do fornecedor (obrigatório)
  - Data da entrada (automática → data atual)
  - Associação de um ou mais materiais com quantidades
  - Evitar materiais repetidos na mesma nota
- **Validações:**
  - Fornecedor deve existir no banco
  - Quantidade  $\geq 0$
- **Inserção:**
  - Registrar dados gerais da nota em **NotaEntrada**
  - Associar cada material em **NotaEntradaItem**
  - Atualizar estoque dos materiais (somar quantidades)

#### 4.4. CRIAÇÃO DE REQUISIÇÃO DE MATERIAL

- Usuário escolhe **Criar Requisição de Material** no menu.
- Sistema solicita:
  - Setor requisitante
  - Lista de materiais e quantidades requisitadas
- **Validações:**
  - Setor e materiais obrigatórios
  - Quantidade  $\leq$  estoque disponível

- **Inserção:**
  - Criar registro em **Requisicao** com status **PENDENTE**
  - Associar itens em **RequisicaoItem**
  - Após associação, material não deve aparecer de novo na mesma requisição

#### 4.5. ATENDIMENTO DE REQUISIÇÃO

- O usuário escolhe **Atender Requisição** no menu.
- O sistema exibe requisições **PENDENTES**.
- O usuário seleciona a requisição desejada.
- Sistema solicita confirmação das quantidades de materiais a retirar.
- **Validações:**
  - Estoque suficiente para todos os itens da requisição

- **Inserção:**
  - Atualizar estoque (subtrair quantidades)
  - Alterar status da requisição para **ATENDIDA**

### 5 - REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

#### 5.1. DESEMPENHO

- O sistema deve processar cadastros, registros e requisições em tempo razoável, sem travamentos perceptíveis.
- Atualizações de estoque devem ser feitas imediatamente após notas de entrada ou atendimento de requisições.

## **5.2. CONFIABILIDADE**

- O sistema deve impedir duplicações de CNPJ de fornecedores e de nome de materiais.
- Operações críticas (como atender requisição) devem ser concluídas totalmente ou não realizar alterações em caso de erro.

## **5.3. USABILIDADE**

- O sistema deve apresentar mensagens claras de sucesso ou erro (ex.: “Fornecedor cadastrado com sucesso!” ou “Valor de estoque inválido!”).

## **5.4. MANUTENIBILIDADE**

- O código deve ser organizado em funções ou módulos para facilitar alterações futuras.
- Estruturas de dados (listas, arrays ou tabelas simples) devem ser claras e bem documentadas no código.