

Relatório de Projeto: Interface Gráfica (GUI) do Sistema Aerocode

Projeto: Sistema de Gestão da Produção de Aeronaves (SPA) **Empresa:** Aerocode **Autor:** João

1. Objetivos do Projeto e Público-Alvo

1.1. Objetivos do Projeto

O objetivo principal deste projeto é evoluir o sistema de gestão da produção da Aerocode de uma interface de linha de comando (CLI) para uma moderna Aplicação de Página Única (SPA) baseada na web. A migração visa resolver desafios de usabilidade da CLI, que, segundo feedback, exige uma curva de aprendizado mais longa.

Os objetivos estratégicos são:

- **Modernizar a Experiência do Usuário (UX):** Implementar uma interface gráfica (GUI) intuitiva, responsiva e com design moderno (dark-mode), visível em todas as telas de gerenciamento.
- **Captação de Clientes de Grande Porte:** Posicionar o sistema Aerocode como uma solução de software robusta e competitiva, capaz de atrair grandes empresas do setor aeroespacial, como Boeing, Airbus, Embraer e Lockheed Martin.
- **Centralização e Visualização de Dados:** Permitir que gestores e engenheiros visualizem rapidamente o estado da produção através de dashboards com KPIs (Key Performance Indicators), como "Total Parts", "In Production" e "Tests Passed".

1.2. Público-Alvo

O sistema destina-se a múltiplos perfis dentro das fabricantes de aeronaves:

- **Engenheiros (Produção e Aeronáuticos):** Usuários principais que gerenciam o dia a dia das etapas de produção, peças e testes. A tela de "Production Stages" é focada neles.
- **Gestores e Administradores:** Usuários que precisam de uma visão macro do processo, gerenciamento de força de trabalho ("Employee Management") e status de inventário ("Parts Management").
- **Operadores:** Usuários com acesso restrito para executar tarefas específicas, como atualizar o status de uma etapa ou teste. A tela de login já prevê esses diferentes papéis (Admin, Engineer, Operator), alinhando-se aos níveis de permissão definidos nos requisitos originais.

2. Requisitos Funcionais e Módulos do Sistema

A GUI web traduz as funcionalidades do sistema CLI (definidas na AV1) em módulos visuais interativos. Os módulos de design implementados são:

1. Autenticação:

- Tela de login segura para autenticação de funcionários.
- Interface clara com campos para "Username" e "Password".
- Disponibiliza credenciais de demonstração para os três níveis de permissão: Administrator , Engineer e Operator .

2. Gerenciamento de Aeronaves:

- Implementa o cadastro e listagem de aeronaves.
- Dashboard com KPIs (Total, Em Produção, Em Teste, Concluídas).
- Tabela (Aircraft List) que exibe Modelo, Serial Number, Tipo (Comercial, Militar), Status e Engenheiro Responsável.

3. Gerenciamento de Peças:

- Gerencia o inventário de peças.
- Dashboard de inventário com KPIs (Total de Peças, Itens com Baixo Estoque, Valor Total do Inventário).
- Inclui um alerta de "Low Stock".
- Tabela (Parts Inventory) detalhada com Part Number, Categoria, Fornecedor, Quantidade, Localização e Preço.

4. Etapas de Produção:

- Controla as etapas de produção.
- Dashboard de progresso (Total, Em Andamento, Concluídas, Atrasadas) e barra de progresso geral.
- Tabela (Production Stages) que associa a Aeronave à Etapa, Status, Responsável (Assignee To) e Progresso/Duração.

5. Gerenciamento de Funcionários:

- Implementa o cadastro de funcionários.
- Dashboard de força de trabalho (Total, Ativos, Engenheiros, Operadores).
- Tabela (Employee Directory) com detalhes de Contato, Cargo (Role), Departamento, Status e Data de Contratação.

6. Testes e Garantia de Qualidade:

- Gerencia o registro de testes.
- Dashboard de Q.A. (Total, Aprovados, Reprovados, Em Andamento).
- Tabela (Test Records) com Aeronave, Nome do Teste, Tipo , Status (Passed, Failed), Inspetor, Data e Pontuação (Score).

3. Arquitetura da Informação e Fluxo de Navegação

A arquitetura do sistema foi projetada para ser modular e intuitiva, seguindo as melhores práticas de design de interfaces corporativas.

3.1. Estrutura de Navegação

O fluxo de navegação é centralizado em um layout persistente de dois níveis:

1. **Navegação Primária (Sidebar):** Uma barra lateral vertical à esquerda, sempre visível. Ela contém os links para os módulos principais:
 - Aircraft
 - Parts
 - Production
 - Employees
 - Tests
2. **Navegação de Usuário:** Na base da sidebar, há um menu de usuário com acesso ao perfil e função de "Logout".

3.2. Hierarquia de Informação (Padrão de Tela)

Todas as telas de gerenciamento (Módulos) seguem um padrão de design consistente para reduzir a carga cognitiva do usuário:

1. **Título da Página:** Identifica claramente o módulo (ex: "Parts Management", "Production Stages").
2. **Dashboard de KPIs:** Uma série de "cards" no topo da tela fornece um resumo estatístico imediato do módulo.
3. **Barra de Ação da Tabela:** Abaixo dos KPIs, uma barra contém os controles da tabela principal, como Filtros ("All Categories", "All Departments"), Busca ("Search parts...") e o Botão de Ação Principal ("+ Add Part", "+ Add Employee").
4. **Tabela de Dados (Componente Central):** A maior parte da tela é ocupada pela tabela de dados (Aircraft List, Parts Inventory, etc.), que exibe os registros.
5. **Ações por Item:** Cada linha da tabela possui ações contextuais à direita (ícones de Editar e Excluir), permitindo gerenciamento rápido dos registros.

Esse design consistente garante que, uma vez que o usuário aprenda a usar a tela de "Aircraft", ele intuitivamente saberá como operar as telas de "Parts" ou "Employees".