

S.A.

Modelagem de Sistemas

Alunos:

Eduardo Ducci
Jaison Coñaco
João Duarte

Escola SESI de referência
28/11/2025

ID	Requisito Funcional (RF)	Papel
RF-A.1	O sistema DEVE disponibilizar a sequência de dados da rota completa (trajeto e lista de estações programadas) para um trem específico.	Funcionário, Adm
RF-A.2	O sistema DEVE retornar dados detalhados do trem pesquisado.	Funcionário, Adm
RF-A.3	O sistema DEVE permitir o registro do horário de chegada e partida de um trem em cada estação.	Funcionário, Adm

ID	Requisito Funcional (RF)	Papel
RF-B.1	O sistema DEVE permitir que o Administrador crie novos registros de trens.	Adm
RF-B.2	O sistema DEVE permitir que o Administrador edite os dados de qualquer trem existente.	Adm
RF-B.3	O sistema DEVE permitir que Administradores e Funcionários acessem a lista de todos os trens e suas rotas atribuídas.	Funcionário, Adm

ID	Requisito Funcional (RF)	Papel
RF-C.1	O sistema DEVE permitir ao Funcionário com permissão atualizar o Estado Operacional de um trem.	Funcionário, Adm
RF-C.2	O sistema DEVE validar a entrada do novo estado com uma lista de estados pré-definidos.	Funcionário, Adm
RF-C.3	O sistema DEVE disponibilizar o estado operacional atual de cada trem mediante consulta .	Funcionário, Adm

ID	Requisito Funcional (RF)	Papel
RF-D.1	O sistema DEVE permitir que o Administrador crie, edite e desative perfis de usuários.	Adm
RF-D.2	O sistema DEVE permitir que cada usuário (Funcionário e Adm) edite seus dados pessoais básicos (Ex: Senha, Telefone de Contato, E-mail) através da tela de Perfil.	Funcionário, Adm
RF-D.3	O sistema DEVE garantir que apenas o Administrador possa alterar o nível de acesso ou o status de ativação de outros usuários.	Adm

ID	Requisito Não Funcional (RNF)	Descrição
RNF-E.1	Autenticação Segura	O sistema DEVE exigir que todos os usuários façam login usando nome de usuário e uma senha.
RNF-E.2	Autorização Baseada em Papéis	O acesso às funcionalidades de Administração DEVE ser restrito apenas aos usuários com o papel de Administrador .

ID	Requisito Não Funcional (RNF)	Descrição
RNF-F .1	Tempo de Resposta do Mapa	A visualização do mapa da malha ferroviária e a exibição de trens/localizações DEVEM carregar em no máximo 3 segundos sob condições normais de rede.
RNF-F .2	Tempo de Processamento de Mudança de Estado	A confirmação da alteração do Estado Operacional do Trem DEVE ser exibida ao usuário em no máximo 1 segundo .

ID	Requisito Não Funcional (RNF)	Descrição
RNF-G.1	Design Responsivo (Mobile First)	A interface do usuário DEVE ser otimizada para dispositivos móveis (smartphones e tablets) e ser totalmente funcional em orientação retrato e paisagem.
RNF-G.2	Disponibilidade	O sistema DEVE estar disponível para uso 99,8% do tempo.
RNF-G.3	Facilidade de Uso	Um novo funcionário DEVE ser capaz de realizar as tarefas básicas de visualização e localização sem treinamento formal após no máximo 5 minutos de exploração do aplicativo.

ID	Regra de Negócio (RN)	Aplicabilidade / Contexto
RN-H.1	Exclusividade de Papéis	Um usuário DEVE ter apenas um papel ativo no sistema por vez (Ex: Ou é 'Administrador' ou é 'Funcionário').
RN-H.2	Restrição de Edição de Perfil	Funcionários NÃO PODEM alterar seu próprio nome, cargo ou número de matrícula. A edição desses campos é exclusiva do Administrador (RF-D.1).

ID	Regra de Negócio (RN)	Categoria
RN-A.2	O identificador de usuário para autenticação DEVE estar no formato de um número de matrícula, contendo exatamente 6 caracteres numéricos .	Formato de Dados
RN-A.3	O número de identificação de um trem NÃO PODE ser alterado se ele tiver registros de estado operacional ou de rota associados.	Restrição de Edição
RN-A.4	Um usuário NÃO PODE alterar seu próprio identificador (matrícula) ou nível de acesso através da funcionalidade "Editar Dados Pessoais Próprios".	Restrição de Edição

ID	Regra de Negócio (RN)	Categoria
RN-C.1	O estado operacional Em Manutenção SÓ PODE fazer transição diretamente para o estado Ativo .	Transição de Estado
RN-C.2	O estado operacional Ativo SÓ PODE fazer transição diretamente para o estado Em Manutenção .	Transição de Estado
RN-C.3	A alteração de estado para Ativo DEVE ser precedida por um registro de Partida na estação.	Pré-condição de Estado
RN-C.4	Se o status do trem for alterado para indicar qualquer tipo de falha ou desvio (implicado pelo termo Ativo, mas com problemas), DEVE ser exigido o preenchimento de um campo de texto que justifique a situação.	Exigência de Dados

Diagramas

