



Faculdade de Informática e Administração Paulista

Mastering Relational and Non-Relational Database

Sprint 1

INTEGRANTES

RM (SOMENTE NÚMEROS)	NOME COMPLEMENTO (SEM ABREVIAR)
554874	João Gabriel Boaventura Marques e Silva
557851	Léo Motta Lima
551124	Lucas Leal das Chagas

Sumário

MODELO DESCRITIVO – ESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO.....	4
1) Funcionários.....	4
2) Pátios de Operação.....	5
3) Motocicletas.....	5
4) Status Operacional.....	6
5) Câmeras de Monitoramento.....	6
6) Tags ArUco.....	7
7) Localidades Capturadas.....	7
Relacionamentos Entre Tabelas.....	8
Objetivo Geral do Sistema.....	8
MODELO LÓGICO.....	10
MODELO RELACIONAL.....	11

Modelo Descritivo – Estrutura de Armazenamento

A empresa MottuFlow, especializada em soluções logísticas com frotas de motocicletas, está implementando um sistema de informação inteligente para gerenciar a localização em tempo real das motos, controlar os pátios operacionais e otimizar as atividades dos funcionários. O objetivo principal é garantir maior visibilidade, rastreabilidade e eficiência operacional. A seguir, estão descritos os elementos principais da modelagem do sistema:

1) Funcionários

Contém os dados dos colaboradores que atuam nos pátios ou operações externas.

Campos:

- ID: Identificador único do funcionário. **(PRIMARY KEY)**
- nome: Nome completo.
- cpf: Cadastro de Pessoa Física.
- cargo: Cargo ocupado (gerente, técnico, supervisor, etc.).
- telefone: Telefone de contato.
- usuario: Nome de usuário do sistema.
- senha: Senha de acesso

Esses dados possibilitam o controle de acesso ao sistema e a alocação de responsabilidades por atividade.

2) Pátios de Operação

Define os locais físicos onde as motos são armazenadas e gerenciadas.

Campos:

- id_patio: Identificador único do pátio. **(PRIMARY KEY)**
- nome: Nome do pátio.
- endereco: Endereço completo.
- capacidade_maxima: Capacidade máxima de motos suportadas.

A estrutura apoia o controle de ocupação, rastreio e alocação por região.

3) Motocicletas

Registra os dados das motos da frota MottuFlow.

Campos:

- id_moto: Identificador único da moto. **(PRIMARY KEY)**
- placa: Placa da motocicleta.
- modelo: Modelo da moto.
- fabricante: Fabricante da moto.
- ano: Ano de fabricação.
- id_patio: Chave estrangeira referenciando o pátio em que a moto está alocada.
- localizacao_atual: Localização atual dentro do pátio (ponto de referência textual).

Relacionamento direto com pátios e localização.

4) Status Operacional

Tabela responsável pelo histórico de status das motos, identificando seu estado atual ou anterior.

Campos:

- id_status: Identificador único do registro de status. (**PRIMARY KEY**)
- id_moto: Referência à moto associada. (**FOREIGN KEY**)
- tipo_status: Tipo de status (disponível, manutenção, reservado, etc.).
- descricao: Detalhes sobre o status.
- data_status: Data e hora do registro do status.
- id_funcionario: Funcionário que registrou o status. (**FOREIGN KEY**)

Permite análise histórica e auditoria operacional.

5) Câmeras de Monitoramento

Tabela com os dispositivos de videomonitoramento presentes nos pátios.

Campos:

- id_camera: Identificador único da câmera. (**PRIMARY KEY**)
- status_operacional: Estado da câmera (operacional, manutenção, inoperante).
- localizacao_fisica: Local físico da instalação da câmera.
- id_patio: Pátio onde a câmera está localizada. (**FOREIGN KEY**)

Integra-se à visão computacional e sistemas de segurança.

6) Tags ArUco

Tags visuais associadas a motos, utilizadas para identificação automática via câmeras.

Campos:

- id_tag: Identificador único da tag. **(PRIMARY KEY)**
- codigo: Código do marcador visual ArUco.
- id_moto: Moto à qual a tag está associada. **(FOREIGN KEY)**
- status: Estado da tag (ativa, inativa, manutenção).

Suporte à automação do rastreamento visual no pátio.

7) Localidades Capturadas

Registra os pontos de localização em que as motos foram identificadas por câmeras.

Campos:

- id_localidade: Identificador único do registro. **(PRIMARY KEY)**
- data_hora: Data e hora da captura.
- id_moto: Referência à moto localizada. **(FOREIGN KEY)**
- id_patio: Pátio onde a localização foi capturada. **(FOREIGN KEY)**
- ponto_referencia: Descrição textual da localização.
- id_camera: Câmera que capturou a localização. **(FOREIGN KEY)**

Esses dados são fundamentais para auditoria, rastreamento e análises preditivas.

Relacionamentos Entre Tabelas

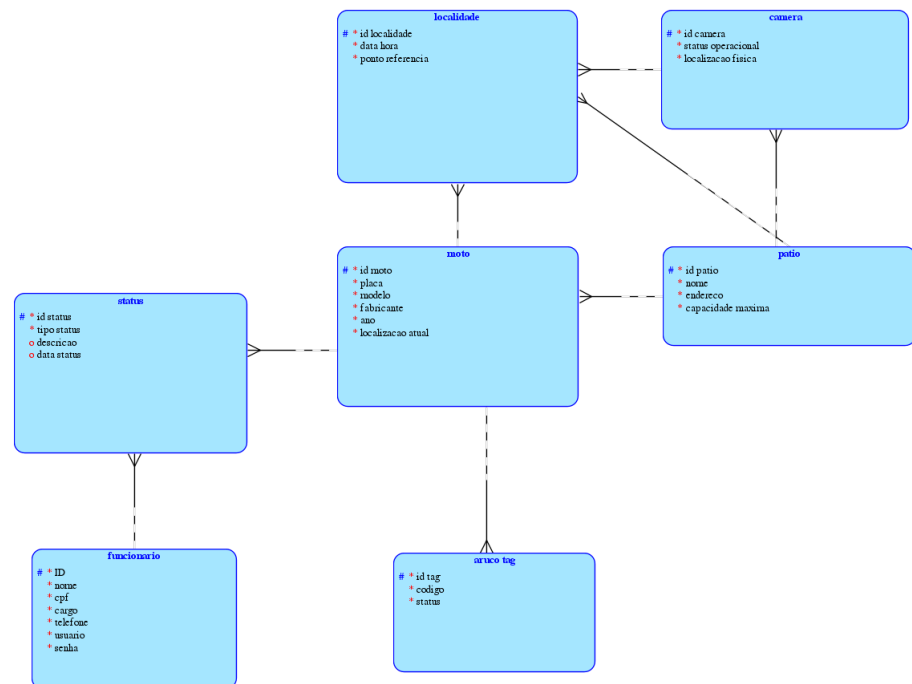
- funcionario ↔ status: Um funcionário pode registrar múltiplos status.
 - moto ↔ status: Uma moto pode ter vários status registrados ao longo do tempo.
 - moto ↔ aruco_tag: Uma moto pode ter uma única tag ativa.
 - moto ↔ localidade: Uma moto pode ter várias localizações registradas.
 - camera ↔ localidade: Cada registro de localização está ligado a uma câmera.
 - patio ↔ moto, camera, localidade: Um pátio centraliza as operações locais das motos, câmeras e capturas de localização.
-

Objetivo Geral do Sistema

Integrar todas as operações da MottuFlow em um sistema de informação que:

- Rastreie motocicletas em tempo real.
- Controle ocupação e movimentação nos pátios.
- Automatize a leitura de placas e tags visuais.
- Apoie decisões com base em dados históricos.
- Organize equipes operacionais e suas tarefas.
- Promova a eficiência, segurança e automação dos processos logísticos.

Modelo Lógico



Modelo Relacional

