**MechAI**

**Assistente de Diagnóstico e Reparo Automotivo**

FIAP CHALLENGE – PORTO SEGURO (SPRINT 2)

TURMA – 1TDSPW

INTEGRANTES:

Felipe Melo de Sousa – RM556099

Leonardo Matheus Teixeira – RM556629

Marcos Vinicius Pereira de Oliveira - RM557252

São Paulo, 24 de maio de 2024

**SUMÁRIO**

[1 introduçãO .................................................................................................](#_Toc450321745)1

[2 entidades, relacionamentos e regras de negócio....................](#_Toc450321746)1

[2.1 orçamento ...............................................................................................](#_Toc450321746)1

2.2 mecânico ..................................................................................................2

2.3 oficina .......................................................................................................2

2.4 cliente ......................................................................................................3

2.5 carro .........................................................................................................4

3 informações necessárias a persistir ............................................4

[3.1 DADOS DO CLIENTE ...................................................................................](#_Toc450321746)4

[3.2 DETALHES DO CARRO ...............................................................................](#_Toc450321746)4 [3.3 informações do mecânico ................................................................](#_Toc450321746)4

[3.4 DETALHES DA OFICINA .............................................................................](#_Toc450321746)5

[3.5 REGISTROS DE ORÇAMENTO ..................................................................](#_Toc450321746)5

[4 mudanças da sprint 1 para sprint 2 .................................................](#_Toc450321746)5

[5 conclusão ..................................................................................................](#_Toc450321746)6

**1. Introdução**

O principal objetivo deste sistema de gerenciamento automotivo denominado MechAI é facilitar e automatizar o processo de manutenção e reparo de veículos, conectando clientes, carros, mecânicos e oficinas. O sistema permite que clientes obtenham orçamentos para reparos, agendem serviços e gerenciem informações sobre seus veículos. Para os mecânicos e oficinas, o sistema proporciona uma maneira eficiente de gerenciar orçamentos, serviços e informações de clientes e veículos.

**2. Entidades, Relacionamentos e Regras de Negócio**

## ORCAMENTO (ENTIDADE)

* id\_orcamento (PK, integer, obrigatório)
* id\_mecanico (FK, integer, obrigatório)
* id\_carro (FK, integer, obrigatório)
* nm\_problema (varchar, obrigatório)
* nm\_peca (varchar, obrigatório)
* custo\_peca (numeric, obrigatório)
* custo\_mao\_obra (numeric, obrigatório)
* valor (numeric, obrigatório)
* subtotal (numeric, obrigatório)
* dt\_pedido (date, obrigatório)
* dt\_prevista\_finalizacao (date, obrigatório)

**RELACIONAMENTO - Mecânico para Orçamento**: Um mecânico pode criar vários orçamentos, mas cada orçamento é criado por um único mecânico.

**RELACIONAMENTO - Carro para Orçamento**: Um carro pode ter vários orçamentos associados a ele, refletindo diferentes serviços ou necessidades de manutenção ao longo do tempo.

**REGRAS DE NEGÓCIO**:

* Um orçamento é criado por um mecânico específico, identificado por ‘id\_mecanico’
* Cada orçamento está associado a um único carro, identificado pela ‘placa’.

## MECANICO (ENTIDADE)

* id\_mecanico (PK, integer, obrigatório)
* id\_oficina (FK, integer, obrigatório)
* cpf (numeric, obrigatório)
* nome (varchar, obrigatório)
* nm\_empresa (varchar, obrigatório)
* endereco (varchar, obrigatório)
* telefone (numeric, obrigatório)
* email (varchar, obrigatório)
* especializacao (varchar)
* status (varchar, obrigatório)

**RELACIONAMENTO - Oficina para Mecânico**: Uma oficina pode empregar vários mecânicos, mas cada mecânico trabalha em uma única oficina. Esse relacionamento é crucial para a localização e especialização dos serviços oferecidos.

**REGRAS DE NEGÓCIO:**

* Um mecânico deve estar associado a uma única oficina, mas uma oficina pode ter múltiplos mecânicos.
* Cada mecânico é identificado unicamente pelo id\_mecanico.

## OFICINA (ENTIDADE)

* id\_oficina (PK, integer, obrigatório)
* cep (numeric, obrigatório)
* nr\_logradouro (numeric, obrigatório)
* nm\_logradouro (varchar, obrigatório)
* estado (varchar, obrigatório)
* cidade (varchar, obrigatório)

Base para o emprego de mecânicos e localização física onde os serviços são realizados.

**REGRAS DE NEGÓCIO:**

* Uma oficina é identificada unicamente pelo id\_oficina.
* A oficina serve como local de trabalho para vários mecânicos.

## CLIENTE (ENTIDADE)

* id\_cliente (PK, integer, obrigatório)
* cpf (numeric, obrigatório)
* nome (varchar, obrigatório)
* endereco (varchar, obrigatório)
* email (varchar, obrigatório)
* telefone (numeric, obrigatório)
* login\_cliente (varchar, obrigatório)
* info\_cartao (varchar, obrigatório)
* status (varchar, obrigatório)

**RELACIONAMENTO - Cliente para Carro**: Um cliente pode possuir um ou mais carros, indicando uma relação de propriedade.

**REGRAS DE NEGÓCIO:**

* Cada cliente é identificado unicamente pelo id\_cliente.
* Um cliente pode possuir um ou mais carros.

## CARRO (ENTIDADE)

* id\_carro (PK, integer, obrigatório)
* id\_cliente (FK, integer, obrigatório)
* placa (varchar, obrigatório)
* marca (varchar, obrigatório)
* modelo (varchar, obrigatório)
* ano\_fabricacao (date, obrigatório)
* cor (varchar)
* status (varchar, obrigatório)

Veículos que recebem orçamentos e serviços de reparo, ligando-os a clientes e orçamentos.

**REGRAS DE NEGÓCIO:**

* Cada carro é identificado unicamente pela placa.
* Um carro é de propriedade de um único cliente, identificado por id\_cliente.

**3. Informações Necessárias a Persistir**

Dados, informações e qual a sua função no banco de dados.

**DADOS DO CLIENTE**

* Essenciais para contato, histórico de serviços e gestão financeira.
* Atributos: nome, cpf, endereco, telefone, id\_cliente, email, status, info\_cartao, login\_cliente.

**DETALHES DO CARRO**

* Necessários para rastrear histórico de manutenção, identificar necessidades específicas de reparo e garantir a precisão dos orçamentos.
* Atributos: modelo, placa, ano\_fabricacao, cor, status, marca, id\_cliente.

**INFORMAÇÕES DO MECÂNICO**

* Cruciais para atribuir responsabilidade pelos orçamentos e serviços, bem como para manter contato com os clientes.
* Atributos: nome, endereco, cpf, id\_mecanico, nm\_empresa, email, telefone, status, especializacao, id\_oficina.

**DETALHES DA OFICINA**

* Importantes para identificar onde os serviços são realizados e facilitar a logística de atendimento.
* Atributos: cep, id\_oficina, estado, cidade, nm\_logradouro, nr\_logradouro.

**REGISTROS DE ORÇAMENTO**

* Fundamentais para o rastreamento financeiro, planejamento de serviços e comunicação de expectativas para os clientes.
* Atributos: id\_orcamento, valor, dt\_pedido, dt\_prevista\_finalizacao, nm\_problema, nm\_peca, custo\_peca, custo\_mao\_obra, subtotal, id\_mecanico, placa.

**4. Mudanças da Sprint 1 para a Sprint 2**

* Definição clara das chaves primárias (PK) e estrangeiras (FK) para todas as entidades.
* Associação de mecânicos com oficinas através de id\_oficina como chave estrangeira.
* Inclusão da placa do carro como chave estrangeira na entidade Orçamento.
* Especificação dos tipos de atributos para todas as entidades, como varchar, integer, numeric e date.
* Refinamento das regras de negócio para refletir os relacionamentos e responsabilidades entre as entidades de forma mais precisa.

**5. Conclusão**

Este banco de dados serve como espinha dorsal do sistema de gerenciamento, garantindo que todas as partes envolvidas tenham acesso às informações necessárias de maneira organizada e eficiente, permitindo assim uma gestão mais eficaz e a satisfação dos usuários do sistema.