

# Apresentação SA

## MECÂNICA

---

O Objetivo da nossa SA é fazer um sistema, esse sistema consta com o nome **Auto Max**, uma mecânica, o nosso principal objetivo é facilitar para nossos clientes com um bom custo benefício, um resultado brilhante e a praticidade de nossos serviços. Entregando um sistema Funcional bonito e espetacular!

# Apresentação SA– Mecânica

**Alunos:** Lara Luiza Soares Rauffmann, Gabriel Holz, Bryan Henricky da Cruz Ambrose, Iago Andrzejewski Costa, Rafael de Souza Golçalves.

**Turma:** DESS/1-N1.2025

**Data:** 02/12/25

## 1- Objetivo da nossa SA

O Objetivo da nossa SA é fazer um sistema, esse sistema consta com o nome **Auto Max**, uma mecânica, o nosso principal objetivo é facilitar para nossos clientes com um bom custo benefício, um resultado brilhante e a praticidade de nossos serviços. Entregando um sistema Funcional bonito e espetacular!

## 2- Problemas que o sistema resolve

O sistema resolve as ordens de serviço dispersas em planilhas e papeis, facilitando a dificuldade de rastreio do histórico de manutenções, faz com que a falta de visibilidade de estoque de peças e itens usados por serviço fique melhor e ajuda na comunicação falha entre recepção e chefia da oficina.

## 3- Quem usa nosso sistema

Nosso sistema é utilizado por gerentes e funcionários para gerenciar tarefas diárias, acompanhar o desempenho da equipe e facilitar a tomada de decisões, promovendo maior eficiência e produtividade no ambiente de trabalho.

## 4- Onde irá ser aplicado o sistema

Nosso sistema será aplicado na mecânica para otimizar processos de manutenção, controlar inventários de peças e agilizar diagnósticos de veículos, resultando em maior eficiência e redução de custos operacionais.

**As Linguagens que foram usadas em nosso código foi:** HTML, Python e CSS.

## Nosso código

```
create database mecanica; -- Cria o banco de dados da oficina
use mecanica;           -- Seleciona o banco para trabalhar
```

```
create table funcionarios (           -- Tabela que guarda os funcionários da oficina
  id_func int auto_increment primary key, -- Identificação única do funcionário
  nome_func varchar(20),              -- Nome do funcionário
  login_user varchar(30) UNIQUE NOT NULL, -- Login usado para acessar o sistema
  senha_user varchar(255) NOT NULL,    -- Senha do funcionário
  cargo varchar(20),                  -- Cargo exercido
  cpf varchar(11)                    -- CPF do funcionário
);
```

```
create table carros (                -- Tabela com informações dos carros que entram na oficina
  placa_carro varchar(7) primary key, -- Placa (identificador principal)
  modelo varchar(20),                -- Modelo do carro
  fabricante varchar(30)             -- Marca/Fabricante
);
```

```
create table clientes (              -- Tabela onde ficam os dados dos clientes
  id_cliente int auto_increment primary key, -- Código do cliente
```

```

nome_cliente varchar(20),          -- Nome do cliente
cpf          varchar(11),          -- CPF
celular      varchar(11),          -- Telefone para contato
placa_carro  varchar(7),           -- Carro do cliente
foreign key (placa_carro) references carros(placa_carro) -- Liga o cliente ao carro dele
);

create table registro_servico (      -- Tabela que registra todos os serviços feitos na oficina
  id_reg int auto_increment primary key, -- Código do registro de serviço
  diagnostico varchar(280),          -- Diagnóstico feito pelo mecânico
  func_id int,                       -- Funcionário que realizou o serviço
  prazo timestamp,                  -- Prazo estimado de entrega
  realizacao datetime,              -- Data/hora que o serviço foi concluído
  cliente int,                      -- Cliente dono do carro
  placa varchar(7),                 -- Placa do carro atendido
  foreign key (placa) references carros(placa_carro),
  foreign key (cliente) references clientes(id_cliente),
  foreign key (func_id) references funcionarios(id_func)
);

create table estoque (              -- Tabela responsável por controlar o estoque de peças
  id_pecas int auto_increment primary key, -- Código da peça
  nome_pecas varchar(30),            -- Nome da peça
  lote int,                          -- Número do lote
  validade date,                     -- Data de validade da peça
  fornecedor varchar(30),            -- Quem forneceu a peça
  quant_pecas int,                   -- Quantidade atual no estoque
  min int,                           -- Quantidade mínima permitida
  max int                             -- Quantidade máxima permitida
);

create table servico_pecas (         -- Tabela que registra quais peças foram
  usadas em cada serviço
  id_servico_pecas int auto_increment primary key, -- Código da relação
  id_registro int,                     -- Serviço onde a peça foi usada
  id_pecas_estoque int,               -- Peça retirada do estoque
  quantidade_usada int not null,      -- Quantidade utilizada
  foreign key (id_registro) references registro_servico(id_reg) ON DELETE CASCADE, -- Se o serviço
  for deletado, apaga também o registro da peça usada
  foreign key (id_pecas_estoque) references estoque(id_pecas) ON DELETE RESTRICT -- Impede
  apagar a peça se ela estiver vinculada a serviços
);

-- Cadastra um funcionário inicial (administrador)
insert into funcionarios (nome_func, login_user, senha_user, cargo, cpf) values ('Adm
Geral','ADM','scrypt:32768:8:1$2ZmUdRtaBFQkrETz$5ba0195cc74885ab48aced985bf3f76b3f2bb83
d9c580453aa2c3fe847b1adbb17d9b63c171da4f9854a1be955b6b611e64b4758ac70735e2eeb39e5e
17c03dd','gerente','12345678910');










```

Item	Descrição
Nome	Mecânica Auto Max Soluções
Versão	[1.0]
Data	12/5/2025
Autores	Lara Luiza, Gabriel Holz
Objetivo	O Objetivo da nossa SA é fazer um sistema, esse sistema consta com o nome <b>Auto Max</b> , uma mecânica, o nosso principal objetivo é facilitar para nossos clientes com um bom custo benefício, um resultado brilhante e a praticidade de nossos serviços. Entregando um sistema Funcional bonito e espetacular!
Regras de negócio	Não permite fechar ordem sem peça e mão de obra lançada;
Regras de negócio	Acesso parcial ao histórico para mecânicos, total somente ao gerente;
Regras de negócio	Alertas de vencimento de garantia para clientes VIP;
Detalhes	<p>A regra de negócio “Não permite fechar ordem sem peça e mão de obra lançada” assegura que nenhuma ordem de serviço seja encerrada antes que todos os registros essenciais estejam devidamente lançados. Isso garante que as peças utilizadas e a mão de obra aplicada sejam obrigatoriamente informadas, evitando falhas no controle de estoque, erros de faturamento e inconsistências nos registros operacionais. Dessa forma, o sistema só autoriza o fechamento da ordem quando todas as informações necessárias estiverem completas e validadas.</p> <p>A regra de negócio "Acesso parcial ao histórico para mecânicos", total somente ao gerente faz os níveis de acesso no sistema, e protege o controle e a proteção das informações. De acordo com essa regra, os mecânicos têm acesso apenas a uma parte do histórico das ordens de serviço, sem acesso às informações essenciais para a realização das suas tarefas, como registros de serviços passados diretamente vinculados ao veículo ou equipamento que estão atendendo. Por outro lado, o gerente tem acesso total a todo o histórico, abrangendo dados administrativos, decisões passadas, movimentações de estoque, custos, anotações internas e qualquer informação confidencial. Essa distinção de acesso protege informações estratégicas, organiza responsabilidades e garante que apenas o gerente tenha uma visão completa para decisões, auditorias e supervisão dos processos.</p> <p>A regra de negócio “<b>Alertas de vencimento de garantia para clientes VIP</b>” estabelece que o sistema deve monitorar automaticamente os prazos de garantia dos produtos ou serviços vinculados a clientes classificados como VIP, gerando notificações antecipadas sempre que a data de expiração estiver próxima. Esses alertas têm o objetivo de garantir um atendimento diferenciado e proativo, permitindo que a equipe entre em contato com o cliente antes do término da garantia, oferecendo suporte, renovação, manutenção preventiva ou outros serviços estratégicos. A regra assegura que somente clientes identificados como VIP recebam esse tratamento especial, reforçando a prioridade no relacionamento e evitando a perda de oportunidades por falta de acompanhamento dos prazos de garantia.</p>
Detalhes	
Detalhes	

Identificador	Requisitos
RF01	Cadastro de clientes (nome, CPF, celular, histórico de atendimentos), veículos (placa, modelo, fabricante), peças e insumos com validade/lote/fornecedor
RF02	Registro de abertura/fechamento de ordem de serviço detalhada (diagnóstico, peças substituídas, mão de obra, prazo previsto e realização)
RF03	Histórico de serviços salvos sob CPF do cliente e placa do veículo
RF04	Alertas de peças próximas ao fim do estoque
RF05	Relatórios analíticos por cliente, veículo, serviço, recall de peças
RF06	Backup semanal, logs detalhados de cada acesso, permissões por perfil (funcionário, gerente)

Classificação
Essencial
Essencial
Importante
Importante
Desejável
Desejável

# Canvas AutoMax Soluções

<div>Parceiros-chave</div> <div></div> <div>Nossos parceiros-chave são a Cessar Motores, Jorge Pneus e Claudio Auto Peças, que fornecem peças, componentes e serviços essenciais para o funcionamento e manutenção dos veículos atendidos pela AutoMax Soluções.</div>	<div>Atividades-chave</div> <div></div> <div>A AutoMax Soluções realiza diagnósticos de veículos, manutenções preventivas e corretivas, reparo e troca de peças, além de atender clientes com agendamentos e orçamentos. Também administra o estoque de peças, mantém parcerias com fornecedores e registra as ordens de serviço para garantir organização e qualidade nos atendimentos.</div>	<div>Proposta de Valor</div> <div></div> <div>A AutoMax Soluções entrega manutenção automotiva rápida, confiável e transparente. Com um sistema organizado, a oficina garante controle completo das ordens de serviço, histórico de clientes e estoque de peças, reduzindo erros e aumentando a eficiência. O cliente recebe diagnósticos precisos, relatórios claros e atendimento profissional, com prioridade e alertas especiais para clientes VIP. O resultado é um serviço seguro, ágil e de alta qualidade</div>	<div>Relacionamento com o Cliente</div> <div></div> <div>A AutoMax Soluções mantém um relacionamento próximo e transparente com seus clientes, oferecendo atendimento direto na recepção, comunicação constante sobre o andamento dos serviços e entrega de relatórios detalhados ao final de cada ordem de serviço. O sistema registra o histórico de cada cliente, garantindo atendimentos futuros mais rápidos e personalizados. Além disso, clientes VIP recebem alertas de garantia e prioridade nos agendamentos, reforçando confiança e fidelização.</div>	<div>Segmentos de Clientes</div> <div></div> <div>A AutoMax Soluções atende motoristas de veículos de passeio que buscam revisões, manutenções e reparos gerais. Também abrange clientes que necessitam de serviços emergenciais, usuários que realizam revisões periódicas e clientes VIP que recebem atendimento prioritário e alertas de garantia. Além disso, a oficina pode atender pequenas frotas corporativas que precisam de manutenção contínua e confiável.</div>
	<div>Recursos-chave</div> <div></div> <div>A AutoMax Soluções conta como recursos-chave sua equipe especializada formada pelo gerente Antônio, o mecânico chefe Jonas e a recepcionista Luciana, além da estrutura física localizada na Rua Vinte, 320. O sistema de gestão interna, com controle de ordens de serviço, histórico de clientes, permissões por usuário e registro de acessos, também é essencial para o funcionamento da oficina. Somam-se a isso as ferramentas e equipamentos mecânicos, o estoque de peças e insumos, e a base de dados completa de clientes e veículos, que garantem eficiência, organização e qualidade nos atendimentos.</div>		<div>Canais</div> <div></div> <div>A AutoMax Soluções utiliza como principais canais o atendimento presencial na oficina, onde a recepcionista realiza agendamentos, orientações e abertura de ordens de serviço. O sistema interno funciona como canal de registro e acompanhamento dos serviços, permitindo organização e comunicação entre equipe e cliente. Além disso, telefone e WhatsApp são utilizados para confirmações, atualizações e entrega de informações, enquanto relatórios impressos ou digitais reforçam a transparência e a comunicação no fechamento do serviço.</div>	
<div>Estrutura de Custos</div> <div></div> <div>A estrutura de custos da AutoMax Soluções inclui os salários da equipe (gerente, mecânico chefe e recepcionista), a compra e reposição de peças e insumos automotivos, além da manutenção de ferramentas e equipamentos usados nos serviços diários. Também fazem parte dos custos o sistema de gestão com recursos de backup e segurança de dados, despesas operacionais como energia elétrica, aluguel, internet e materiais de consumo, garantindo o funcionamento contínuo e eficiente da oficina.</div>			<div>Fontes de Receita</div> <div></div> <div>As fontes de receita da AutoMax Soluções incluem os serviços de manutenção preventiva e corretiva, como revisões, diagnósticos e reparos gerais. A oficina também obtém receita por meio da troca de peças e insumos automotivos, da mão de obra técnica aplicada em cada serviço e dos atendimentos emergenciais. Clientes VIP geram receita adicional através de agendamentos prioritários e acompanhamentos especiais. A emissão de relatórios detalhados e análises técnicas agrega ainda mais valor ao atendimento, contribuindo para a fidelização e para o crescimento da oficina.</div>	