

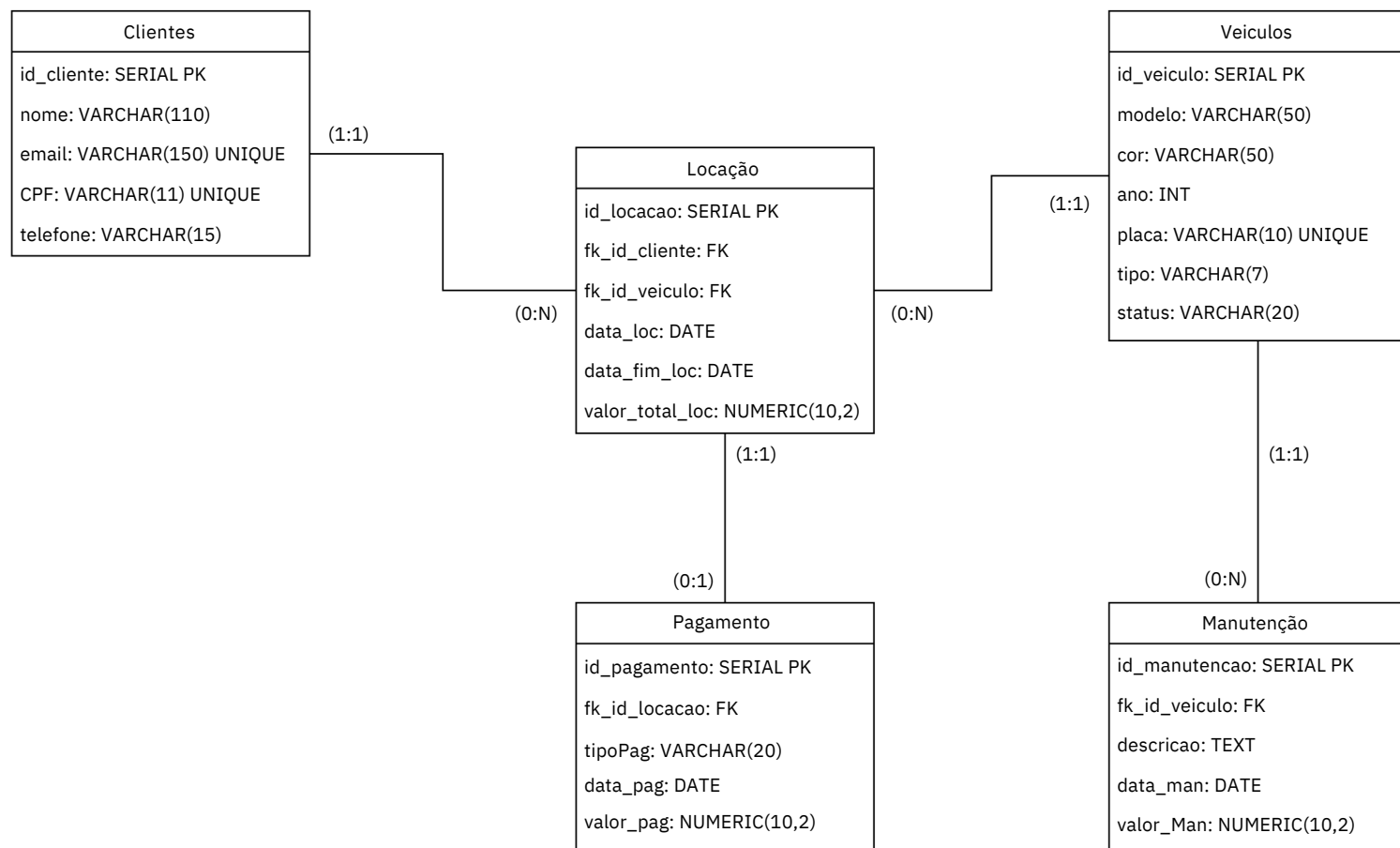
Projeto de Banco de Dados: Locadora de Veículos

1. Introdução

O cenário escolhido foi o da Locadora de Veículos, que visa controlar clientes, veículos, locações, pagamentos e manutenções.

2. Modelo Relacional

Abaixo está o diagrama feito com base nos dados que a locadora precisa:



3. Justificativas de Modelagem

- Clientes: armazenam dados dos clientes, sendo eles: nome, CPF, e-mail e telefone.
- Veículos: armazenam informações dos veículos como modelo, cor, ano, placa, tipo e status.
- Locação: registra os aluguéis, conectando veículos a clientes, com datas de início e fim de locações e valores.
- Pagamentos: registra os pagamentos com valores, datas e tipos.
- Manutenções: guarda dados sobre os serviços prestados aos veículos.

4. Scripts SQL

Os scripts foram organizados em:

- ddl/: scripts de criação e alteração de tabelas
- dml/: scripts de inserção, atualização, exclusão e consultas

Repositório: <https://github.com/MarcusMikael/locadora-veiculos>

5. Consultas SQL e Prints

1- Veiculos com ano de fabricação maior que 2019.

```
SELECT v.modelo, v.ano  
FROM veiculos v  
WHERE ano > 2019;
```

modelo character varying (50)	ano integer
Corolla XEi	2020
HB20 Comfort	2021
Onix Plus	2020
CG 160	2021
XRE 300	2022
Spin LT	2020

2- Clientes ordenados pelo nome.

SELECT * FROM clientes ORDER BY nome;

nome character varying (110)	email character varying (150)	cpf character varying (11)	telefone character varying (15)
Alice Oliveira	alice@gmail.com	12345678911	(89)99444-1100
Ana Souza	ana.souza@email.com	12345678904	(89)99444-4444
Anderson Soares	anderson@unifsa.com.br	12345678907	(89)99444-7777
Carlos Santos	carlos.santos@email.com	12345678903	(89)99444-3333
Carol Silva	carol@gmail.com	12345678912	(89)99444-1200
Igor Nunes	igor@gmail.com	12345678908	(89)99444-8888
João Silva	joao.silva@email.com	12345678901	(89)99444-1111
Juliana Melo	juliana@gmail.com	12345678909	(89)99444-9999
Lucas Rocha	lucas@gmail.com	12345678910	(89)99444-1000
Marcus Mikael	marcus@gmail.com	12345678906	(89)99444-6666
Maria Oliveira	maria.oliveira@email.com	12345678902	(89)99444-2222
Pedro Rocha	pedro.rocha@email.com	12345678905	(89)99444-5555

3- Cliente que começa com o nome Marcus.

SELECT * FROM clientes WHERE nome LIKE 'Marcus%';

nome character varying (110)	email character varying (150)	cpf character varying (11)	telefone character varying (15)
Marcus Mikael	marcus@gmail.com	12345678906	(89)99444-6666

4- Veiculos do tipo moto com status disponíveis.

SELECT * FROM veiculos WHERE status = 'Disponível' AND tipo = 'Moto';

modelo character varying (50)	cor character varying (50)	ano integer	placa character varying (10)	tipo character varying (7)	status character varying (20)
XRE 300	Vermelho	2022	STU7G89	Moto	Disponível
Biz 110i	Preto	2012	BCD0J12	Moto	Disponível

5- Informação geral do locamento, com nome do cliente, e informações do pagamento.

```
SELECT c.nome AS nome_cliente, l.valor_total_loc AS valor_Locacao, v.modelo AS modelo_Veiculo, p.valor_pag AS valor_pago, p.tipo_pag AS tipo_pagamento
FROM locacao l
JOIN clientes c ON l.fk_id_cliente = c.id_cliente
JOIN veiculos v ON l.fk_id_veiculo = v.id_veiculo
JOIN pagamento p ON p.fk_id_locacao = l.id_locacao;
```

nome_cliente character varying (110)	valor_locacao numeric (10,2)	modelo_veiculo character varying (50)	valor_pago numeric (10,2)	tipo_pagamento character varying (20)
João Silva	500.00	Corolla XEi	500.00	Cartão
Maria Oliveira	600.00	Civic EXL	600.00	PIX
Carlos Santos	200.00	Palio Fire	200.00	Dinheiro
Ana Souza	550.00	Onix Plus	550.00	PIX
Anderson Soares	480.00	Spin LT	480.00	Cartão
Igor Nunes	150.00	Biz 110i	150.00	Dinheiro
Juliana Melo	0.00	HB20 Comfort	0.00	Cartão
Lucas Rocha	270.00	Fazer 250	270.00	PIX
Pedro Rocha	250.00	CG 160	250.00	Cartão
Marcus Mikael	700.00	XRE 300	700.00	PIX

6- Mostra locações com valor acima de 300R\$.

```
SELECT c.nome AS nome_cliente, l.data_loc AS data_locacao, l.valor_total_loc AS valor_locacao
FROM locacao l
JOIN clientes c ON l.fk_id_cliente = c.id_cliente
WHERE l.valor_total_loc > 300 ORDER BY valor_total_loc DESC;
```

nome_cliente character varying (110)	data_locacao date	valor_locacao numeric (10,2)
Marcus Mikael	2025-04-10	700.00
Maria Oliveira	2025-01-10	600.00
Ana Souza	2025-03-12	550.00
João Silva	2024-12-01	500.00
Anderson Soares	2025-03-20	480.00

```
7- Mostrar locações com data inicio de 12/03 a 30/03 de 2025.
SELECT l.data_loc AS data_locacao, l.data_fim_loc AS data_final, l.valor_total_loc
AS valor_locacao
FROM locacao l
WHERE data_loc BETWEEN '2025-03-12' AND '2025-03-30';
```

data_locacao date	data_final date	valor_locacao numeric (10,2)
2025-03-12	2025-03-18	550.00
2025-03-20	2025-03-25	480.00

```
8- Mostrar quantidade de locação, feito por determinado cliente.
SELECT c.nome, COUNT(l.id_locacao) AS quantidade_locacao
FROM clientes c
LEFT JOIN locacao l ON l.fk_id_cliente = c.id_cliente
GROUP BY c.nome;
```

nome character varying (110)	quantidade_locacao bigint
João Silva	1
Pedro Rocha	1
Carol Silva	0
Juliana Melo	1
Anderson Soares	1
Ana Souza	1
Alice Oliveira	0
Lucas Rocha	1
Carlos Santos	1
Maria Oliveira	1
Igor Nunes	1
Marcus Mikael	1

```
9- Mostrar manutenção feita, e gasto de determinado veiculo.
SELECT v.modelo, m.descricao AS manutencao_feita, SUM(valor_man) AS
total_gasto
FROM manutencao m
JOIN veiculos v ON m.fk_id_veiculo = v.id_veiculo
GROUP BY fk_id_veiculo, v.modelo, m.descricao;
```

modelo character varying (50)	manutencao_feita text	total_gasto numeric
XRE 300	Ajuste na suspensão dianteira	210.00
HB20 Comfort	Substituição da bateria	320.00
CG 160	Troca de vela e filtro de ar	130.00
Onix Plus	Correção de pintura lateral	310.00
Civic EXL	Revisão geral após 30.000 km	600.00
Fazer 250	Troca de pneu e balanceamento	180.00
Corolla XEi	Lavagem e polimento	90.00
Spin LT	Alinhamento e balanceamento	150.00
HB20 Comfort	Troca de óleo e revisão dos freios	250.00
Biz 110i	Troca de corrente	140.00

```
10- Mostrar pagamentos feito por PIX e Cartão.
SELECT p.tipo_pag, p.data_pag, p.valor_pag
FROM pagamento p
WHERE tipo_pag IN ('PIX', 'Cartão');
```

tipo_pag character varying (20)	data_pag date	valor_pag numeric (10,2)
Cartão	2024-12-05	500.00
PIX	2025-01-15	600.00
PIX	2025-03-18	550.00
Cartão	2025-03-25	480.00
Cartão	2025-01-08	0.00
PIX	2025-03-04	270.00
Cartão	2025-04-15	250.00
PIX	2025-04-20	700.00

6. Vídeo Explicativo

Gravei um vídeo explicando o projeto e mostrando resultados de algumas consultas SQL feitas.

Link do vídeo: <https://youtu.be/OTzGBsG5SHc>