

Banco de Dados

Aluguel de Equipamentos

Alunos: Bruno Moraes Supriano, Gustavo Correia da Boit,Isabela Zanette Martinello, Igor Porto de Matos, Luiz Eduardo Madeira Pires

Situação Problema

Uma empresa de aluguel de equipamento de construção civil, que lida com uma vasta frota de equipamentos (desde pequenos martelos até grandes escavadeiras), enfrenta atrasos e erros no gerenciamento manual de suas operações.

A situação problema é a necessidade de projetar e implementar um novo banco de dados que integre informações de Clientes, Equipamentos (com detalhes de manutenção e condição), Contratos de Aluguel (com datas de início e fim) e Transações Financeiras, para automatizar o controle de estoque, manutenção e faturamento, reduzindo perdas e melhorando o atendimento ao cliente.

Primeiros Passos

Algueirão

→ TABELA 1 = EQUIPAMENTOS (+ Preço)

- ↳ NOME
- ↳ PREÇO
- ↳ MARCA
- ↳ N.º SÉRIE
- ↳ DATA COMPRA

→ TABELA 2 = CLIENTES

- ↳ NOME ↳ TELEFONE
- ↳ CEP ↳ NOME RESPONSÁVEL
- ↳ E-mail ↳
- ↳ CNPJ
- ↳ TIPO

→ TABELA 3 = LOCAÇÃO - ITENS

- ↳ DATA FOLHA SOLICITAÇÃO
- ↳ COD. CLIENTE
- ↳ DATA INÍCIO
- ↳ DATA FIM
- ↳ COD. EQUIPAMENTO

→ TABELA 4 = MANUTENÇÃO

- ↳ TIPO (PREVENTIVA / CORRETIVA)
- ↳ DAS CRITICA
- ↳ DATA ENTRADA
- ↳ DATA SAÍDA
- ↳ CUSTO

FORONI

Nunes

TABELA 5: FINANÇAS (TRANSAÇÕES)

- ↳ COD. LOCAÇÃO
- ↳ COD. MANUTENÇÃO
- ↳ TIPO (B/S)
- ↳ DATA → RETORNO

TABELA 6: FOLHA SOLICITAÇÃO

- ↳ LOCAÇÃO
- ↳ COD. CLIENTE
- ↳ DATA LOCAÇÃO SOLICITAÇÃO

TABELA 7: TIPO DE PRODUTO

- TIPO, DESCRIÇÃO
- ↳ COD EQUIP.
- ↳ TIPO
- ↳ QUANT. INFORMAÇÃO

TABELA 8: LOG. ENTRADAS / SAÍDAS EQUIPAMENTOS

- ↳ COD EQUIPAMENTO
- ↳ TIPO (B/S)
- ↳ DATA
- ↳ QUANT.

FORONI

Primeiros Passos

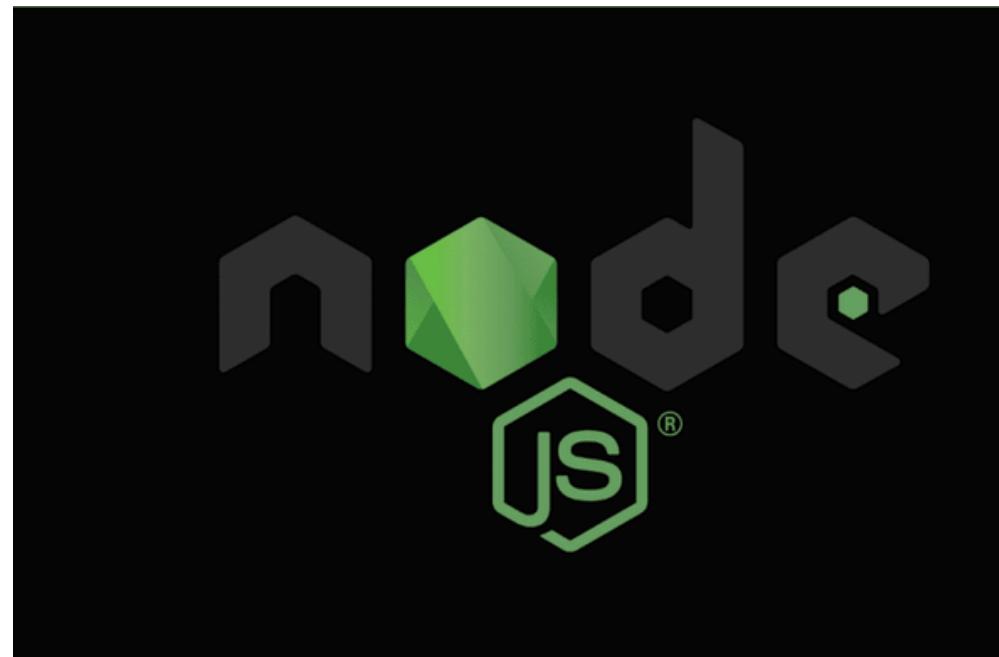
Criamos nosso repositório

is:issue state:open

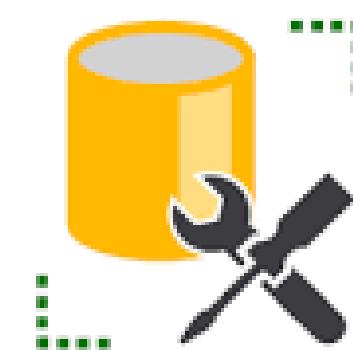
Open 6 Closed 38 Author Labels

- Ajustar Readme com informações real #40 · BrunoSupriano opened last week
- Arrumar organização geral de pastas #39 · BrunoSupriano opened last week
- Continuação relatório final #38 · IsabelaZanette opened last week
- Criação dos slides de apresentação #11 · LuizEduPires opened 2 weeks ago
- Validar desempenho dos tipos de colunas #6 · BrunoSupriano opened 2 weeks ago
- Relatório Final #5 · IsabelaZanette opened 2 weeks ago

CRUD

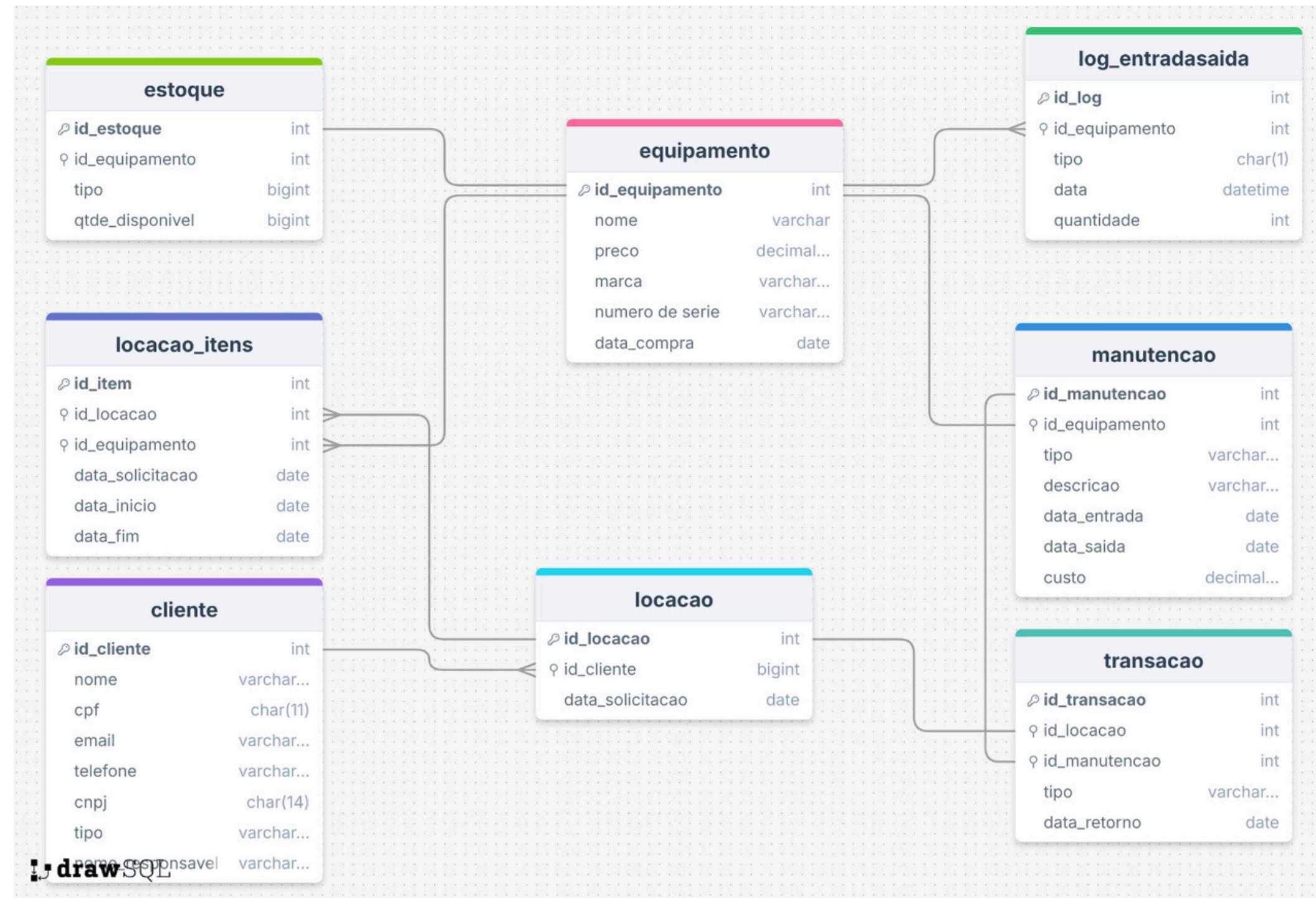


SGBD



Microsoft®
SQL Server®
Management

Modelo Físico



Dicionario de Dados

Atributos							
	Nome da Coluna	Tipo do Dado	Valor min e max	Nulidade	PK	FK	Descrição
1	Tabela	Equipamento					
2	Descrição	Tabela responsável por armazenar os dados dos equipamentos					
3	Índice						
4	Nome do índice	Clustered	NonClustered	Unique	Colunas		
12	PK_equipamento	X		X	id_equipamento		
13	UQ_equipamento_numero_serie		X	X	numero_serie		
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20	Tabela	Cliente					
21	Descrição	Tabela responsável por armazenar os dados do cliente					
22	Índice						
23	Nome da Coluna	Tipo do Dado	Valor min e max	Nulidade	PK	FK	Descrição
24	id_cliente	int	1 - 2.147.483.647	NOT NULL	X		ID do cliente
25	nome	varchar(80)	1 - 90	NOT NULL			Nome do cliente
26	cpf	char(11)	1 - 20	NOT NULL			CPF do cliente
27	email	varchar(80)	1 - 90	NOT NULL			E-mail do cliente

DDL

```
-- TABELA EQUIPAMENTO
-----
DROP TABLE IF EXISTS equipamento;
GO

CREATE TABLE equipamento (
    id_equipamento INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    nome VARCHAR(255) NOT NULL,
    preco DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    marca VARCHAR(30) NOT NULL,
    numero_de_serie VARCHAR(20) NOT NULL,
    data_compra DATE NOT NULL
);
GO

-----
-- TABELA CLIENTE
-----
DROP TABLE IF EXISTS cliente;
GO

CREATE TABLE cliente (
    id_cliente INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    nome VARCHAR(80) NOT NULL,
    cpf CHAR(11) NOT NULL,
    email VARCHAR(80) NOT NULL,
    telefone VARCHAR(15) NOT NULL,
    cnpj CHAR(14) NOT NULL,
    tipo VARCHAR(5) NOT NULL,
    nome_responsavel VARCHAR(80) NOT NULL
);
GO

-- TABELA LOCACAO
-----
DROP TABLE IF EXISTS locacao;
GO

CREATE TABLE locacao (
    id_locacao INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    id_cliente INT NOT NULL,
    data_solicitacao DATE NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_cliente) REFERENCES cliente(id_cliente)
);
GO

-----
-- TABELA LOCACAO_ITENS
-----
DROP TABLE IF EXISTS locacao_itens;
GO

CREATE TABLE locacao_itens (
    id_item INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    id_locacao INT NOT NULL,
    id_equipamento INT NOT NULL,
    data_solicitacao DATE NOT NULL,
    data_inicio DATE NOT NULL,
    data_fim DATE NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_locacao) REFERENCES locacao(id_locacao),
    FOREIGN KEY (id_equipamento) REFERENCES equipamento(id_equipamento)
);
GO
```

DDL

```
-- TABELA MANUTENCAO
-----
DROP TABLE IF EXISTS manutencao;
GO

CREATE TABLE manutencao (
    id_manutencao INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    id_equipamento INT NOT NULL,
    tipo VARCHAR(15) NOT NULL,
    descricao VARCHAR(200) NOT NULL,
    data_entrada DATE NOT NULL,
    data_saida DATE NOT NULL,
    custo DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_equipamento) REFERENCES equipamento(id_equipamento)
);
GO

-- TABELA TRANSACAO
-----
DROP TABLE IF EXISTS transacao;
GO

CREATE TABLE transacao (
    id_transacao INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    id_locacao INT NOT NULL,
    id_manutencao INT NOT NULL,
    tipo VARCHAR(10) NOT NULL,
    data_retorno DATE NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_locacao) REFERENCES locacao(id_locacao),
    FOREIGN KEY (id_manutencao) REFERENCES manutencao(id_manutencao)
);
--
```

```
TABELA ESTOQUE
-----
DROP TABLE IF EXISTS estoque;
CREATE TABLE estoque (
    id_estoque INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    id_equipamento INT NOT NULL,
    tipo BIGINT NOT NULL,
    qtde_disponivel BIGINT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_equipamento) REFERENCES equipamento(id_equipamento)
);

TABELA LOG_ENTRADASAIADA
-----
DROP TABLE IF EXISTS log_entradasaida;
CREATE TABLE log_entradasaida (
    id_log INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    id_equipamento INT NOT NULL,
    tipo CHAR(1) NOT NULL,
    data DATETIME NOT NULL,
    quantidade INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_equipamento) REFERENCES equipamento(id_equipamento)
);
```

DML

```
147  -- EQUIPAMENTO
148  INSERT INTO equipamento (nome, preco, marca, numero_de_serie, data_compra)
149  VALUES
150  ('Gerador 10kVA', 8500.00, 'Honda', 'G10A55HND', '2024-01-10'),
151  ('Furadeira Industrial', 1200.00, 'Bosch', 'FRD887BSC', '2024-03-15'),
152  ('Compressor de Ar', 4500.00, 'Schulz', 'CPR551SCL', '2023-11-20'),
153  ('Betoneira 400L', 3200.00, 'Menegotti', 'BTN400MNG', '2022-05-03'),
154  ('Gerador 20kVA', 14500.00, 'Yamaha', 'G20YMH221', '2023-12-01'),
155  ('Furadeira Impacto', 900.00, 'Makita', 'FRDIMP998', '2024-05-03'),  
  

-- locacao_itens
INSERT INTO locacao_itens (id_locacao, id_equipamento, data_solicitacao, data_inicio, data_fim)
VALUES
(1, 1, '2024-05-10', '2024-05-12', '2024-05-20'),
(1, 2, '2024-05-10', '2024-05-12', '2024-05-20'),
(2, 3, '2024-06-01', '2024-06-02', '2024-06-10'),
(3, 4, '2024-04-20', '2024-04-22', '2024-05-01'),
(4, 5, '2024-02-11', '2024-02-12', '2024-02-28'),
(5, 6, '2024-01-19', '2024-01-20', '2024-01-28'),  
  

-- locacao
INSERT INTO locacao (id_cliente, data_solicitacao)
VALUES
(1, '2024-05-10'),
(2, '2024-06-01'),
(3, '2024-04-20'),
(4, '2024-02-11'),
(5, '2024-01-19'),  
  

-- MANUTENCAO (20 registros)
INSERT INTO manutencao (id_equipamento, tipo, descricao, data_entrada, data_saida, custo)
VALUES
(2, 'Preventiva', 'Troca de escovas e limpeza', '2024-02-01', '2024-02-03', 200.00),
(3, 'Reparo', 'Substituição de válvula', '2024-03-11', '2024-03-15', 450.00),
(1, 'Preventiva', 'Troca de óleo', '2024-04-05', '2024-04-06', 300.00),
(4, 'Reparo', 'Correção de vazamento', '2024-05-02', '2024-05-10', 500.00),
(5, 'Preventiva', 'Manutenção geral', '2024-06-01', '2024-06-02', 250.00),  
  

-- CLIENTE
INSERT INTO cliente (nome, cpf, email, telefone, cnpj, tipo, nome_responsavel)
VALUES
('Construtora Alfa', '12345678901', 'contato@alfa.com', '48999990000', '1111111111111111', 'PJ', 'João Pereira'),
('Carlos Silva', '98765432100', 'carlos@gmail.com', '48988887777', '0000000000000000', 'PF', 'Carlos Silva'),
('Engenharia Beta', '1112223344', 'beta@eng.com', '48988880000', '22222222222222', 'PJ', 'Ana Costa'),
('Construtora Delta', '55443322111', 'delta@delta.com', '48977776666', '3333333333333', 'PJ', 'Roberto Lima'),
('Marcos Paulo', '33445566778', 'marcos@gmail.com', '48999887766', '00000000000000', 'PF', 'Marcos Paulo'),
('Construtora Gamma', '11223344556', 'gamma@gamma.com', '48999558877', '44444444444444', 'PJ', 'Eduardo Santos'),  
  

-- TRANSACAO (20 registros)
INSERT INTO transacao (id_locacao, id_manutencao, tipo, data_retorno)
VALUES
(1, 1, 'saida', '2024-05-12'),
(2, 2, 'entrada', '2024-06-10'),
(3, 3, 'saida', '2024-04-22'),
(4, 4, 'entrada', '2024-05-10'),
(5, 5, 'saida', '2024-01-20'),
```

Perguntas

Pergunta 1 - Em qual cliente está cada equipamento? JOIN

Pergunta 2 - Qual os 5 equipamentos que teve mais aluguéis? CTE

Pergunta 3 - Quais os 5 equipamentos com mais tempo ocioso? WINDOW FUNCTION(rank)

Pergunta 4 - Quais os três equipamentos que geraram mais receita para a empresa em um determinado ano? FUNCTION

Pergunta 5 - Como aplicar um desconto em um equipamento de aluguel durante um período específico? Store Procedure

Pergunta 6 - Cliente que mais alugou equipamentos? **Subconsultas**

ÍNDICES

```
1 1 exec sp_helpindex N'cliente'
2 2
3 3 exec sp_helpindex N'equipamento'
4 4
5 5 exec sp_helpindex N'estoque'
6 6
7 7 exec sp_helpindex N'locacao'
```

133 % Não foi encontrado nenhum problema

Resultados Mensagens

	index_name	index_description	index_keys
1	PK_cliente_677F38F5E608A7BB	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	id_cliente

	index_name	index_description	index_keys
1	PK_equipame_B5F07F5C29D4DB06	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	id_equipamento

	index_name	index_description	index_keys
1	PK_estoque_A3D2521C03883710	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	id_estoque

	index_name	index_description	index_keys
1	PK_locacao_028BC930F6D31000	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	id_locacao

	index_name	index_description	index_keys
1	PK_locacao_87C9438BA0B01EBB	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	id_item

	index_name	index_description	index_keys
1	PK_log_entr_6CC851FEC62F609C	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	id_log

	index_name	index_description	index_keys
1	PK_manutenc_5F9D64EE93623154	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	id_manutencao

	index_name	index_description	index_keys
1	PK_transaca_0FBBF7738DFD6823	clustered, unique, primary key located on PRIMARY	id_transacao

Front-End

Sistema de Aluguel de Equipamentos

Clientes

Criar Cliente

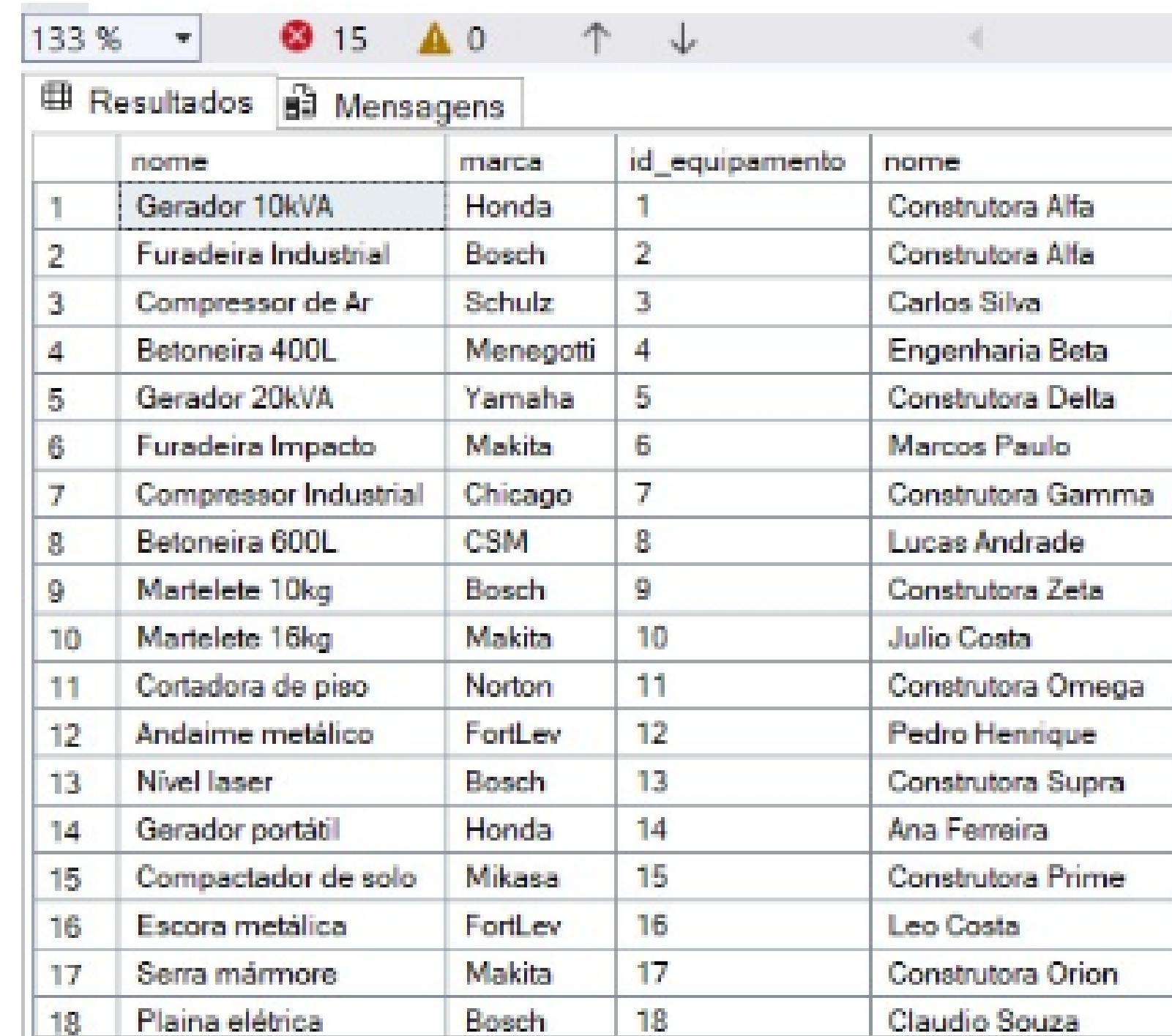
ID	Nome	CPF	Email	Telefone	CNPJ	Tipo	Responsável
----	------	-----	-------	----------	------	------	-------------

Pergunta 1

--PERGUNTA 1 - Em qual cliente está cada equipamento? JOIN

```
SELECT e.nome,e.marca,e.id_equipamento ,c.nome
FROM equipamento e
inner join locacao_itens li on li.id_equipamento=e.id_equipamento
inner join locacao l on l.id_locacao=li.id_locacao
inner join cliente c on c.id_cliente=l.id_cliente
```

Retorno



The screenshot shows a software application window with a toolbar at the top containing icons for zoom (133%), close, minimize, maximize, and navigation arrows. Below the toolbar is a tab bar with 'Resultados' selected and 'Mensagens' available. The main area displays a grid of data with the following columns: ID, nome (name), marca (brand), id_equipamento (equipment ID), and nome (name). The data consists of 18 rows, each representing a piece of equipment and its assignee.

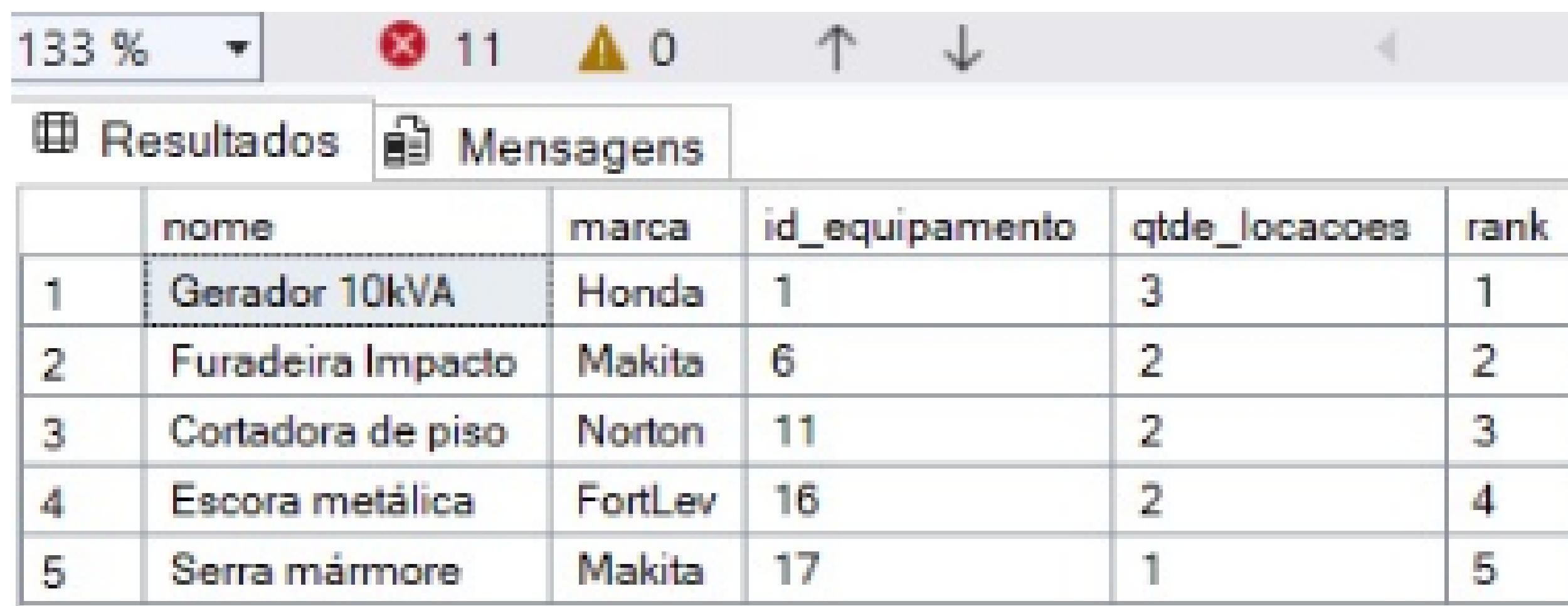
	nome	marca	id_equipamento	nome
1	Gerador 10kVA	Honda	1	Construtora Alfa
2	Furadeira Industrial	Bosch	2	Construtora Alfa
3	Compressor de Ar	Schulz	3	Carlos Silva
4	Betoneira 400L	Menegotti	4	Engenharia Beta
5	Gerador 20kVA	Yamaha	5	Construtora Delta
6	Furadeira Impacto	Makita	6	Marcos Paulo
7	Compressor Industrial	Chicago	7	Construtora Gamma
8	Betoneira 600L	CSM	8	Lucas Andrade
9	Martelete 10kg	Bosch	9	Construtora Zeta
10	Martelete 16kg	Makita	10	Julio Costa
11	Cortadora de piso	Norton	11	Construtora Omega
12	Andaime metálico	ForLev	12	Pedro Henrique
13	Nível laser	Bosch	13	Construtora Supra
14	Gerador portátil	Honda	14	Ana Ferreira
15	Compactador de solo	Mikasa	15	Construtora Prime
16	Escora metálica	ForLev	16	Leo Costa
17	Serra mármore	Makita	17	Construtora Orion
18	Plaina elétrica	Bosch	18	Claudio Souza

Pergunta 2

```
-- PERGUNTA 2 - Qual os 5 equipamentos que teve mais aluguéis? CTE

with cte as(
    select e.nome,e.marca,li.id_equipamento,count(li.id_locacao) as qtde_locacoes
    from locacao_itens li, equipamento e
    where e.id_equipamento=li.id_equipamento
    group by li.id_equipamento, e.nome,e.marca
), ranking as(
    select *, ROW_NUMBER() OVER( ORDER BY qtde_locacoes desc) as rank
    from cte
)
select * from ranking
where rank<=5
order by qtde_locacoes desc
```

Retorno



The screenshot shows a software interface with a toolbar at the top containing a zoom level of 133%, a red circular icon with the number 11, a yellow triangle icon with the number 0, and navigation arrows. Below the toolbar are two tabs: 'Resultados' (selected) and 'Mensagens'. The main area is a table with the following data:

	nome	marca	id_equipamento	qtde_locacoes	rank
1	Gerador 10kVA	Honda	1	3	1
2	Furadeira Impacto	Makita	6	2	2
3	Cortadora de piso	Norton	11	2	3
4	Escora metálica	FortLev	16	2	4
5	Serra mármore	Makita	17	1	5

Pergunta 3

```
-- PERGUNTA 3 - Quais os 5 equipamentos com mais tempo ocioso? WINDOW FUNCTION(rank)

WITH ultima_locacao AS (
    SELECT
        e.id_equipamento,
        e.nome,
        e.data_compra,
        MAX(li.data_fim) AS ultima_locacao_data
    FROM equipamento e
    LEFT JOIN locacao_itens li
        ON li.id_equipamento = e.id_equipamento
    GROUP BY
        e.id_equipamento, e.nome, e.data_compra
),
tempo AS (
    SELECT
        id_equipamento,
        nome,
        DATEDIFF(DAY, COALESCE(ultima_locacao_data, data_compra), GETDATE()) AS dias_ocioso
    FROM ultima_locacao
),
ranking AS (
    SELECT
        id_equipamento,
        nome,
        dias_ocioso,
        RANK() OVER (ORDER BY dias_ocioso DESC) AS posicao
    FROM tempo
)
SELECT TOP 5
    id_equipamento,
    nome,
    dias_ocioso,
    posicao
FROM ranking
```

Retorno

	id_equipamento	nome	dias_ocioso	posicao
1	32	Andaime metálico	1311	1
2	52	Andaime metálico	1311	1
3	44	Betoneira 400L	1308	3
4	24	Betoneira 400L	1308	3
5	27	Compressor Industrial	1147	5

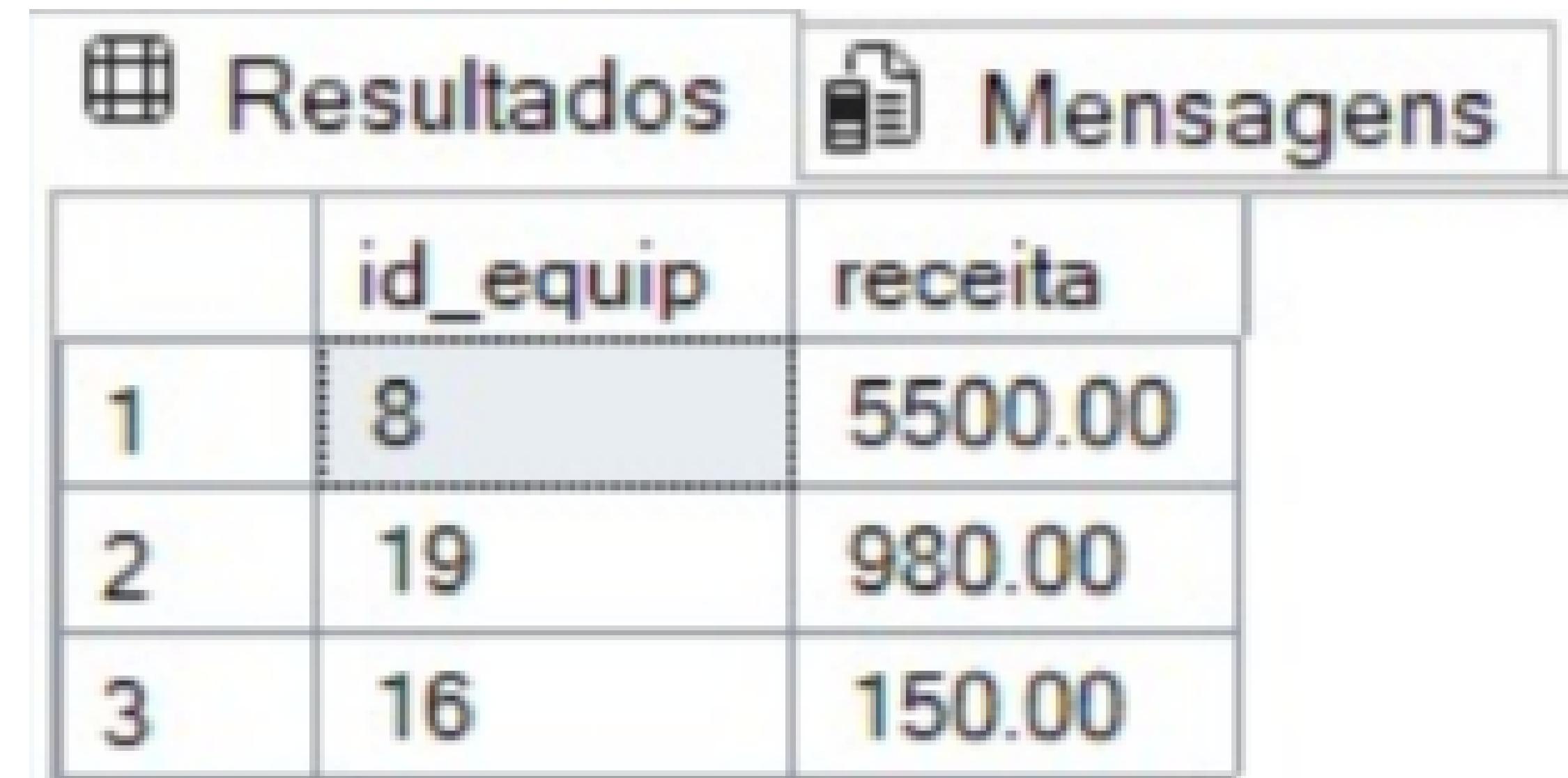
Pergunta 4

```
-- PERGUNTA 4 - Quais os três equipamentos que geraram mais receita para a empresa em um determinado ano? FUNCTION

DROP FUNCTION IF EXISTS dbo.fn_EquipamentosReceita;
GO
CREATE FUNCTION dbo.fn_EquipamentosReceita (@Ano INT)
RETURNS TABLE
AS
RETURN (
    SELECT TOP 3
        li.id_equipamento AS id_equip,
        SUM(e.preco) AS receita
    FROM locacao_itens li
    INNER JOIN equipamento e ON e.id_equipamento = li.id_equipamento
    WHERE
        li.data_inicio >= DATEFROMPARTS(@Ano, 1, 1)
        AND li.data_inicio < DATEFROMPARTS(@Ano + 1, 1, 1)
    GROUP BY li.id_equipamento
    ORDER BY receita DESC
);
GO

select * from dbo.fn_EquipamentosReceita(2023);
```

Retorno



The screenshot shows a software interface with a dark header bar at the top. Below the header, there are two tabs: "Resultados" (Results) and "Mensagens" (Messages). The "Resultados" tab is active, indicated by a grey background and white text. The "Mensagens" tab has a white background and black text. Below the tabs is a table with three rows. The table has three columns: an empty column on the left, a column labeled "id_equip" (team ID), and a column labeled "receita" (revenue). The data in the table is as follows:

	id_equip	receita
1	8	5500.00
2	19	980.00
3	16	150.00

Pergunta 5

```
-- PERGUNTA 5 - Como aplicar um desconto em um equipamento de aluguel durante um período específico? Store Procedure

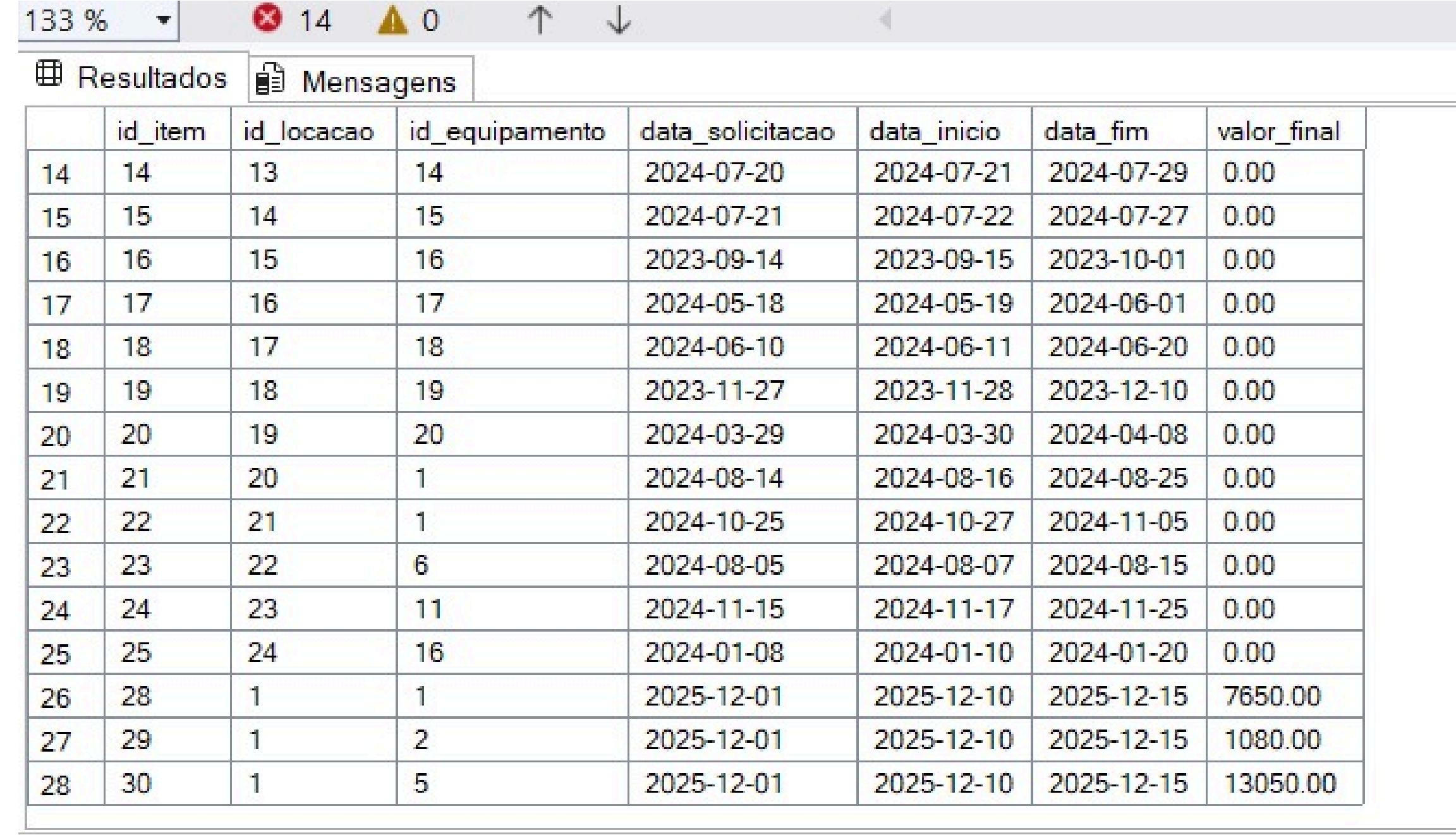
CREATE PROCEDURE sp_AdicionarLoteEquipamentos
@id_locacao INT,
@lista_equipamentos VARCHAR(MAX), -- Ex: '10,25,30'
@data_inicio DATE,
@data_fim DATE,
@inicio_promo DATE,
@fim_promo DATE,
@porcentagem_desc DECIMAL(5, 2)
AS
BEGIN
-- Insere todos os itens da lista de uma vez, calculando o preço linha a linha
INSERT INTO locacao_itens (
id_locacao,
id_equipamento,
data_solicitacao,
data_inicio,
data_fim,
valor_final
)
SELECT
@id_locacao,
e.id_equipamento,
GETDATE(),
@data_inicio,
@data_fim,
-- Lógica do Desconto (CASE WHEN) aplicada diretamente no SELECT
CASE
WHEN @data_inicio >= @inicio_promo AND @data_inicio <= @fim_promo
THEN e.preco - (e.preco * (@porcentagem_desc / 100))
ELSE e.preco
END
FROM equipamento e
INNER JOIN STRING_SPLIT(@lista_equipamentos, ',') AS lista
ON e.id_equipamento = lista.value;

END
GO
-- fim proc

-- init exec
EXEC sp_AdicionarLoteEquipamentos
@id_locacao = 200,
@lista_equipamentos = '1,2,5',
@data_inicio = '2025-12-10',
@data_fim = '2025-12-15',
@inicio_promo = '2025-12-01',
@fim_promo = '2025-12-31',
@porcentagem_desc = 10.00;

-- fim exec
```

Retorno



The screenshot shows a software interface with a toolbar at the top containing icons for zoom (133%), refresh (red X), undo (triangle up), redo (triangle down), and search (magnifying glass). Below the toolbar is a tab bar with 'Resultados' (selected) and 'Mensagens'. The main area is a table with the following data:

	id_item	id_locacao	id_equipamento	data_solicitacao	data_inicio	data_fim	valor_final
14	14	13	14	2024-07-20	2024-07-21	2024-07-29	0.00
15	15	14	15	2024-07-21	2024-07-22	2024-07-27	0.00
16	16	15	16	2023-09-14	2023-09-15	2023-10-01	0.00
17	17	16	17	2024-05-18	2024-05-19	2024-06-01	0.00
18	18	17	18	2024-06-10	2024-06-11	2024-06-20	0.00
19	19	18	19	2023-11-27	2023-11-28	2023-12-10	0.00
20	20	19	20	2024-03-29	2024-03-30	2024-04-08	0.00
21	21	20	1	2024-08-14	2024-08-16	2024-08-25	0.00
22	22	21	1	2024-10-25	2024-10-27	2024-11-05	0.00
23	23	22	6	2024-08-05	2024-08-07	2024-08-15	0.00
24	24	23	11	2024-11-15	2024-11-17	2024-11-25	0.00
25	25	24	16	2024-01-08	2024-01-10	2024-01-20	0.00
26	28	1	1	2025-12-01	2025-12-10	2025-12-15	7650.00
27	29	1	2	2025-12-01	2025-12-10	2025-12-15	1080.00
28	30	1	5	2025-12-01	2025-12-10	2025-12-15	13050.00

Pergunta 6

```
-- PERGUNTA 6 - Cliente que mais alugou equipamentos? **Subconsultas**\n\nSELECT\n    c.nome,\n    (\n        SELECT COUNT(*)\n        FROM locacao l\n        WHERE l.id_cliente = c.id_cliente\n    ) AS total_locacoes,\n    (\n        SELECT COUNT(*)\n        FROM locacao_itens li\n        JOIN locacao l ON l.id_locacao = li.id_locacao\n        WHERE l.id_cliente = c.id_cliente\n    ) AS total_itens_alugados\nFROM cliente c\nWHERE (\n    SELECT COUNT(*)\n    FROM locacao l\n    WHERE l.id_cliente = c.id_cliente\n) > 0\nORDER BY total_locacoes DESC, total_itens_alugados DESC;
```

Retorno

ResultadosMensagens

	nome	total_locacoes	total_itens_alugados
1	Construtora Alfa	6	3
2	Marcos Paulo	6	2
3	Construtora Omega	6	2
4	Leo Costa	6	2
5	Construtora Mega	6	1
6	Construtora Orion	3	1
7	Claudio Souza	3	1
8	Construtora Hiper	3	1
9	Renato Gomes	3	1
10	Pedro Henrique	3	1
11	Construtora Supra	3	1
12	Ana Ferreira	3	1
13	Construtora Prime	3	1
14	Construtora Gam...	3	1
15	Lucas Andrade	3	1
16	Construtora Zeta	3	1
17	Julio Costa	3	1
18	Carlos Silva	3	1
19	Engenharia Beta	3	1
20	Construtora Delta	3	1

Relatório

Centro Universitário UNISATC

Engenharia de Software 3a fase – Banco de Dados II – Prof. Jorge Luiz da Silva

TRABALHO FINAL COM BASE EM METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM

Projeto de banco de dados para um sistema de aluguel de equipamentos

Bruno de Moraes Supriano - <https://github.com/BrunoSupriano>

Gustavo Correa da Boit - <https://github.com/gustavodaboit18>

Igor Porto de Matos - <https://github.com/igormatos99>

Isabela Zanette Martinello - <https://github.com/IsabelaZanette>

Luiz Eduardo Madeira Pires - <https://github.com/LuizEduPires>

https://alunosatcedu-my.sharepoint.com/:w/g/personal/isabela_213219_alunosatc_edu_br/EbZenwir4gFlsFZMiq6q98sBEIRxeGYi8sF0CmcMu9G6Lg?e=HOUVE

OBRIGADO!