*Campus:**Estácio de Sá Porto Velho Polo São Cristovão***
*Curso:**Desenvolvimento Full Stack***
*Disciplina:**Nível 2: Vamos Manter as Informações?***
*Semestre:**2024.4 Full Stack***
*Integrantes:**Ismael Lucena de Albuquerque***
*Git:***https://github.com/ismaellucena/Miss-o-Pr-tica-N-vel-2-Mundo-3.git**

Relatório - Missão Prática | Nível 2 | Mundo 3

Objetivo da Prática

Este projeto tem como objetivo a modelagem e implementação de um banco de dados simples,
utilizando o SQL Server.O foco é permitir que os alunos vivenciem a experiência prática de modelar, criar e manipular dados em um banco relacional.

Script de Criação do Banco de Dados e Tabelas

```
CREATE DATABASE LojaDB;
GO

USE LojaDB;
GO

CREATE TABLE Usuarios (
    UsuarioID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    Nome NVARCHAR(100),
    Senha NVARCHAR(50)
);

CREATE TABLE Pessoas (
    PessoaID INT PRIMARY KEY,
    Nome NVARCHAR(100),
    Endereco NVARCHAR(200),
    Telefone NVARCHAR(15),
    TipoPessoa CHAR(1) CHECK (TipoPessoa IN ('F', 'J'))
);

CREATE TABLE PessoaFisica (
```

```
    PessoaID INT PRIMARY KEY FOREIGN KEY REFERENCES
Pessoas(PessoaID),

    CPF CHAR(11) UNIQUE

);



CREATE TABLE PessoaJuridica (

    PessoaID INT PRIMARY KEY FOREIGN KEY REFERENCES
Pessoas(PessoaID),

    CNPJ CHAR(14) UNIQUE

);



CREATE TABLE Produtos (

    ProdutoID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,

    Nome NVARCHAR(100),

    Quantidade INT,

    PrecoVenda DECIMAL(10, 2)

);



CREATE TABLE Movimentacoes (

    MovimentacaoID INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,

    TipoMovimentacao CHAR(1) CHECK (TipoMovimentacao IN ('E', 'S')),
```

```
    ProdutoID INT FOREIGN KEY REFERENCES Produtos(ProdutoID),
    PessoaID INT FOREIGN KEY REFERENCES Pessoas(PessoaID),
    Quantidade INT,
    PrecoUnitario DECIMAL(10, 2),
    ValorTotal AS (Quantidade * PrecoUnitario)
);
```

Script de Inserção de Dados

```
INSERT INTO Usuarios (Nome, Senha)
VALUES ('op1', 'op1'), ('op2', 'op2');

INSERT INTO Pessoas (PessoaID, Nome, Endereco, Telefone, TipoPessoa)
VALUES (1, 'João Silva', 'Rua A, 123', '11999999999', 'F'),
      (2, 'Empresa X', 'Rua B, 456', '11222222222', 'J');

INSERT INTO PessoaFisica (PessoaID, CPF)
VALUES (1, '12345678901');

INSERT INTO PessoaJuridica (PessoaID, CNPJ)
VALUES (2, '12345678000101');

INSERT INTO Produtos (Nome, Quantidade, PrecoVenda)
VALUES ('Produto A', 50, 10.00), ('Produto B', 30, 20.00);

INSERT INTO Movimentacoes (TipoMovimentacao, ProdutoID, PessoaID, Quantidade,
PrecoUnitario)
```

```
VALUES ('E', 1, 2, 10, 8.00),
       ('S', 1, 1, 5, 10.00);
```

Consultas Realizadas

```
-- Listar todas as pessoas físicas
SELECT * FROM Pessoas P
JOIN PessoaFisica PF ON P.PessoaID = PF.PessoaID;

-- Listar todas as pessoas jurídicas
SELECT * FROM Pessoas P
JOIN PessoaJuridica PJ ON P.PessoaID = PJ.PessoaID;

-- Movimentações de entrada
SELECT * FROM Movimentacoes M
JOIN Produtos P ON M.ProdutoID = P.ProdutoID
WHERE TipoMovimentacao = 'E';

-- Valor total das saídas agrupado por produto
SELECT P.Nome AS Produto, SUM(M.ValorTotal) AS TotalSaida
FROM Movimentacoes M
JOIN Produtos P ON M.ProdutoID = P.ProdutoID
WHERE TipoMovimentacao = 'S'
```

Análise e Conclusão:

Quais as diferenças no uso de sequence e identity?

O Identity é vinculado diretamente a uma tabela e gera valores automaticamente durante inserções. Simples e fácil de usar, mas limitado a tabelas individuais.

Já o Sequence é um objeto separado, permitindo maior controle e uso compartilhado entre tabelas. Ideal para cenários mais complexos.

Qual a importância das chaves estrangerias para a consistência do banco?

As chaves estrangeiras garantem a integridade dos dados, assegurando que os valores em uma tabela estejam relacionados a outra. Isso evita inconsistências como pedidos sem cliente ou dados órfãos, além de manter os relacionamentos válidos.

Quais operadores do SQL pertencem à álgebra relacional e quais são definidos no cálculo relacional?

Álgebra Relacional: Operadores como select,where,join,union,intersect,e except manipulam conjuntos de dados diretamente.

Cálculo Relacional: Trabalha com operadores lógicos como exists e subconsultas para verificar condições complexas.

Como é feito o agrupamento em consultas, e qual requisito é obrigatório?

O agrupamento é realizado com GROUP BY para organizar dados em grupos e usar funções agregadas como SUM ou COUNT. É obrigatório que colunas no SELECT que não estejam em funções agregadas sejam listadas no GROUP BY.