



## **Missão Prática | Nível 2 | Mundo 3**

### **Vamos manter as informações!**

**Rian Joseph Ramos Felizardo - 202202923931**

***POLO BARREIRO - Belo Horizonte, MG***

***Nível 2: Vamos Manter as Informações? – 2023.1 – 2º Semestre***

### **Objetivo da Prática**

Descreva nessa seção qual o objetivo da sua prática. Todos os Relatórios de Práticas deverão ser confeccionados em arquivo no formato PDF, com a **Logo da Universidade, nome do Campus, nome do Curso, nome da Disciplina, número da Turma, semestre letivo**. Além disso, o projeto deve ser armazenado em um repositório no GIT e o respectivo endereço deve constar na documentação e essa documentação deve estar no no GIT. O código deve estar versionado no GIT de forma organizada.

**Lembre-se que a organização contará pontos.**

Esse template é um modelo a ser seguido. O aluno pode optar por seguir outro modelo, **desde que atenda a todas as etapas disponíveis na Missão Prática**. O documento final deve estar em pdf.

## 1º Procedimento | Criando o Banco de Dados

Inserir neste campo, **de forma organizada**, todos os códigos do roteiro do 1º Procedimento da Atividade Prática, os resultados da execução do código e a Análise e Conclusão:

DBDESIGNER FORK

<div>Usuario</div> <div>idUsuario: INTEGER</div> <div>nome: VARCHAR(100)</div> <div>senha: VARCHAR(50)</div>	
<div>Pessoa</div> <div>idPessoa : INTEGER</div> <div>nome: VARCHAR(100)</div> <div>endereço: VARCHAR(255)</div> <div>telefone: VARCHAR(15)</div>	<div>Movimentos</div> <div>idMovimentos: INTEGER</div> <div>tipo: VARCHAR(10)</div> <div>quantidade: INTEGER</div> <div>precoUnitario: DECIMAL</div> <div>dataMovimento: DATE</div>
<div>PessoaFisica</div> <div>idPessoaFisica: INTEGER</div> <div>cpf: VARCHAR(11)</div> <div>dataNascimento: DATE</div> <div>localizacao: VARCHAR</div>	<div>Produto</div> <div>idProduto: INTEGER</div> <div>nome: VARCHAR(100)</div> <div>quantidade: INTEGER</div> <div>precoVenda: DECIMAL</div>
<div>PessoaJuridica</div> <div>idPessoaJuridica : INTEGER</div> <div>cnpj: VARCHAR(14)</div> <div>razaoSocial: VARCHAR(40)</div> <div>localizacao: VARCHAR</div>	

## SSMS

```
scriptSQL.sql - MAR...01.Loja (loja (167))
USE Loja;
GO

CREATE TABLE Pessoas (
    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    Nome VARCHAR(100) NOT NULL,
    Endereco VARCHAR(255),
    Telefone VARCHAR(15)
);
GO

CREATE TABLE PessoasFisicas (
    Id INT PRIMARY KEY FOREIGN KEY REFERENCES Pessoas(Id),
    CPF VARCHAR(11) NOT NULL
);
GO

CREATE TABLE PessoasJuridicas (
    Id INT PRIMARY KEY FOREIGN KEY REFERENCES Pessoas(Id),
    CNPJ VARCHAR(14) NOT NULL
);
GO

CREATE TABLE Usuarios (
    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    Nome VARCHAR(100) NOT NULL,
    Senha VARCHAR(50) NOT NULL
);
GO

CREATE TABLE Produtos (
    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    Nome VARCHAR(100) NOT NULL,
    Quantidade INT NOT NULL,
    Preco DECIMAL(10, 2) NOT NULL
);
GO

CREATE TABLE Movimentos (
    Id INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),
    Tipo VARCHAR(10) CHECK (Tipo IN ('Compra', 'Venda')),
    IdProduto INT FOREIGN KEY REFERENCES Produtos(Id),
    IdPessoa INT FOREIGN KEY REFERENCES Pessoas(Id),
    Quantidade INT NOT NULL,
    PrecoUnitario DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    DataMovimento DATETIME DEFAULT GETDATE()
);
GO

CREATE SEQUENCE SeqPessoa
    START WITH 1
    INCREMENT BY 1
    MINVALUE 1
    NO MAXVALUE
    CACHE 10;
GO
```

- a) Como são implementadas as diferentes cardinalidades, basicamente 1X1, 1XN ou NxN, em um banco de dados relacional?

### **Cardinalidade 1x1**

- **Implementação:** Tabela A e Tabela B têm um registro associado a um único registro da outra.
- **Exemplo:** Usuarios e Perfis, onde Perfis tem uma chave estrangeira UsuarioId.

### **2. Cardinalidade 1XN**

- **Implementação:** Tabela A pode ter vários registros em Tabela B, mas B tem apenas um registro em A.
- **Exemplo:** Clientes e Pedidos, onde Pedidos tem uma coluna ClientId.

### **3. Cardinalidade NxN**

- **Implementação:** Registros em A podem se associar a vários registros em B e vice-versa.
- **Exemplo:** Estudantes e Cursos, com uma tabela de junção Inscricoes contendo EstudanteId e CursoId.

- b) Que tipo de relacionamento deve ser utilizado para representar o uso de herança em bancos de dados relacionais?

A escolha depende das necessidades do sistema, onde a forma de tabelas separadas é a mais comum.

- **Tabela Única:**

Onde é uma única tabela para todas as classes. Com a vantagem de simplicidade.

- **Tabelas Separadas:**

Onde é usado uma tabela para a classe pai e tabelas separadas para as subclasses. Mantendo a vantagem de uma estrutura mais organizada.

- **Tabelas de Junção:**

Onde e usado tabelas separadas para cada subclasse, sem tabela PAI.  
Mantendo a vantagem de uma otimização para subclasses.

- c) Como o SQL Server Management Studio permite a melhoria da produtividade nas tarefas relacionadas ao gerenciamento do banco de dados?

O SSMS aumenta a produtividade no gerenciamento de BD's por meio de uma interface mais intuitiva facilitadora na navegação e visualização das estruturas, visualização dos dados e o monitoramento do banco de dados.

Contando com o editor de consultas que auxilia / facilita a escrita em SQL, e com suas ferramentas de backup, restauração e gerenciamento de usuários.

Observe que os tópicos acima seguem exatamente o que está na Atividade  
Prática exigida.

2º Procedimento | Alimentando a Base

Inserir neste campo, **de forma organizada**, todos os códigos do roteiro do 2º Procedimento da Atividade Prática, os resultados da execução do código e a Análise e Conclusão:

MOVIMENTAÇÕES

Resultados

Mensagens

	Id	Nome	Endereco	Telefone
1	1	Algusto Nascimento	Rua Adalberto, 123	123456789
2	2	Sempre Vida	Avenida Olinda, 456	987654321
3	3	Joao	Rua 12, casa 3, Quitanda	1111-1111
4	5	JJC	Rua 11, Centro, Riacho Norte	1212-1212

	Id	Nome	Senha
1	2	op1	op1
2	3	op2	op2

	Id	Nome	Quantidade	Preco
1	2	Banana	100	5.00
2	3	Laranja	500	2.00
3	4	Manga	800	4.00
4	5	Maca	300	7.50
5	6	Couve	240	1.50

	Id	Tipo	IdProduto	IdPessoa	Quantidade	PrecoUnitario	DataMovimento
1	11	Venda	2	2	10	7.50	2024-10-09 19:48:40.500
2	13	Venda	3	2	103	7.50	2024-10-09 19:49:44.277
3	14	Compra	4	1	103	7.50	2024-10-09 19:51:10.930

	Id	CPF
1	1	12345678901
2	2	11111111111

	Id	CNPJ
1	2	12345678000195
2	5	2222222222214

a. Quais as diferenças no uso de *sequence* e *identity*?

O *identity* é uma propriedade de coluna que gera automaticamente números únicos em uma tabela.

Já o *sequence* é um objeto separado que gera números únicos e pode ser utilizado em várias tabelas, onde oferece mais flexibilidade.

b. Qual a importância das chaves estrangeiras para a consistência do banco?

As chaves estrangeiras garantem a integridade referencial, mantendo a segurança de validação dos relacionamentos entre as tabelas, ajudando a manter a consistência do banco de dados.

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

Os operadores da Álgebra relacional são alguns como SELECT, PROJECT, JOIN, UNION e INTERSECT.

Já os de Cálculo Relacional se baseiam em expressões lógicas e incluem os operadores como EXISTS e IN, e os quantificadores como ALL e SOME.

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

O agrupamento é feito com o operador GROUP BY. O requisito obrigatório é que todas as colunas no SELECT que não estão agregadas devem ser incluídas na cláusula GROUP BY.

Observe que os tópicos acima seguem exatamente o que está na Atividade Prática exigida.

## Conclusão

Elabore uma análise crítica da sua Missão Prática.

## **Análise crítica do trabalho**

O trabalho apresenta uma base sólida para desenvolver um sistema de compra e venda. Ele cobre aspectos essenciais, como o cadastro de usuários, o gerenciamento de produtos e a diferenciação entre pessoas físicas e jurídicas. A forma como as movimentações são registradas é bastante suficiente.

Por outro lado, a segurança é um ponto que merece atenção. O armazenamento de senhas e a proteção das informações são fundamentais para garantir a confiança dos usuários no sistema. Com algumas melhorias nessa área, como a implementação de práticas de segurança mais robustas, o sistema pode se tornar ainda mais eficaz e seguro. Em resumo, o projeto pode ser aprimorado para oferecer uma experiência mais confiável e tranquila aos usuários.