

Missão Prática | Nível 2 | Mundo 3

Aluno: Cristian Bevilaqua

Matricula: 202209138148

Campus: Chapeco-SC - Graduação Full Stack

Objetivo da prática

Identificar os requisitos de um sistema e transformá-los no modelo adequado.

Utilizar ferramentas de modelagem para bases de dados relacionais.

Explorar a sintaxe SQL na criação das estruturas do banco (DDL).

Explorar a sintaxe SQL na consulta e manipulação de dados (DML)

No final do exercício, o aluno terá vivenciado a experiência de modelar a base de dados para um sistema simples, além de implementá-la, através da sintaxe SQL, na plataforma do SQL Server.

Todos os códigos solicitados neste roteiro de aula

// Todas as tabelas foram criadas a partir deste comando CREATE TABLE, alterado o nome de cada tabela de acordo com projeto realizado no DBDesigner e também alterado os parâmetros de cada tabela conforme as especificações da cada tabela.

USE [PraticaNivel2]

GO

CREATE TABLE movimento (

idmovimento INT PRIMARY KEY,

```

    idusuario INT,

    idpessoa INT,

    idproduto INT,

    quantidade INT,

    tipo CHAR(1), -- 'E' para Entrada, 'S' para Saída

    valorUnitario DECIMAL(10, 2), -- Use o tipo de dados correto para o valor unitário

    dataMovimentacao DATE

);

// Inserir dados comuns na tabela pessoa

INSERT INTO pessoa (idpessoa, nome, logradouro, cidade, estado, telefone, email)

VALUES (@ProximoID, 'Nome Comum', 'Endereço Comum', 'Cidade Comum', 'Estado Comum', 'Telefone Comum',

'Email Comum');

// Testes de consultas as tabelas

SELECT *

FROM pessoa

WHERE cpfcnpj LIKE '____.____.____-__'; // Para selecionar apenas registros de pessoas físicas com CPF

SELECT *

FROM pessoa

WHERE cpfcnpj LIKE '____.____.____/____-__'; // Para selecionar apenas registros de pessoas jurídicas com CNPJ

//Entrada de produtos

SELECT m.*, p.nome AS produto, pf.nome AS fornecedor

FROM movimento m

INNER JOIN produtos p ON m.idproduto = p.idProduto

INNER JOIN pessoa pf ON m.idpessoa = pf.idpessoa

WHERE m.tipo = 'E';

```

```
// Saida de produtos
```

```
SELECT m.*, p.nome AS produto, pc.nome AS comprador
```

```
FROM movimento m
```

```
INNER JOIN produtos p ON m.idproduto = p.idProduto
```

```
INNER JOIN pessoa pc ON m.idpessoa = pc.idpessoa
```

```
WHERE m.tipo = 'S';
```

```
// Valor total da entrada dos produtos
```

```
SELECT p.nome AS produto, SUM(m.quantidade * m.valorUnitario) AS total_entradas
```

```
FROM movimento m
```

```
INNER JOIN produtos p ON m.idproduto = p.idProduto
```

```
WHERE m.tipo = 'E'
```

```
GROUP BY p.nome;
```

```
// Valor total da saida dos produtos
```

```
SELECT p.nome AS produto, SUM(m.quantidade * m.valorUnitario) AS total_saidas
```

```
FROM movimento m
```

```
INNER JOIN produtos p ON m.idproduto = p.idProduto
```

```
WHERE m.tipo = 'S'
```

```
GROUP BY p.nome;
```

Análise e Conclusão:

Quais as diferenças no uso de sequence e identity?

SEQUENCE: Uma sequência (SEQUENCE) é um objeto do banco de dados que gera valores sequenciais automaticamente. Você pode usá-la para gerar valores em colunas específicas de tabelas, mas a aplicação desses valores é manual. Sequências são mais flexíveis em termos de controle e uso.

IDENTITY: Uma coluna de identidade (IDENTITY) é uma coluna especial que gera valores automaticamente quando uma nova linha é inserida em uma tabela. O SQL Server atribui e controla automaticamente os valores dessa coluna, tornando-a fácil de usar para criar chaves primárias autoincrementais.

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

Chaves estrangeiras são fundamentais para garantir a consistência dos dados em um banco de dados relacional. Elas estabelecem relacionamentos entre tabelas, permitindo que o banco de dados mantenha a integridade referencial. Isso significa que, quando você tem uma chave estrangeira em uma tabela, ela faz referência a uma chave primária em outra tabela.

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

Álgebra Relacional: Os operadores da álgebra relacional são operações matemáticas usadas para manipular conjuntos de dados. Alguns operadores da álgebra relacional incluem projeção, seleção, união, interseção, diferença, produto cartesiano, entre outros.

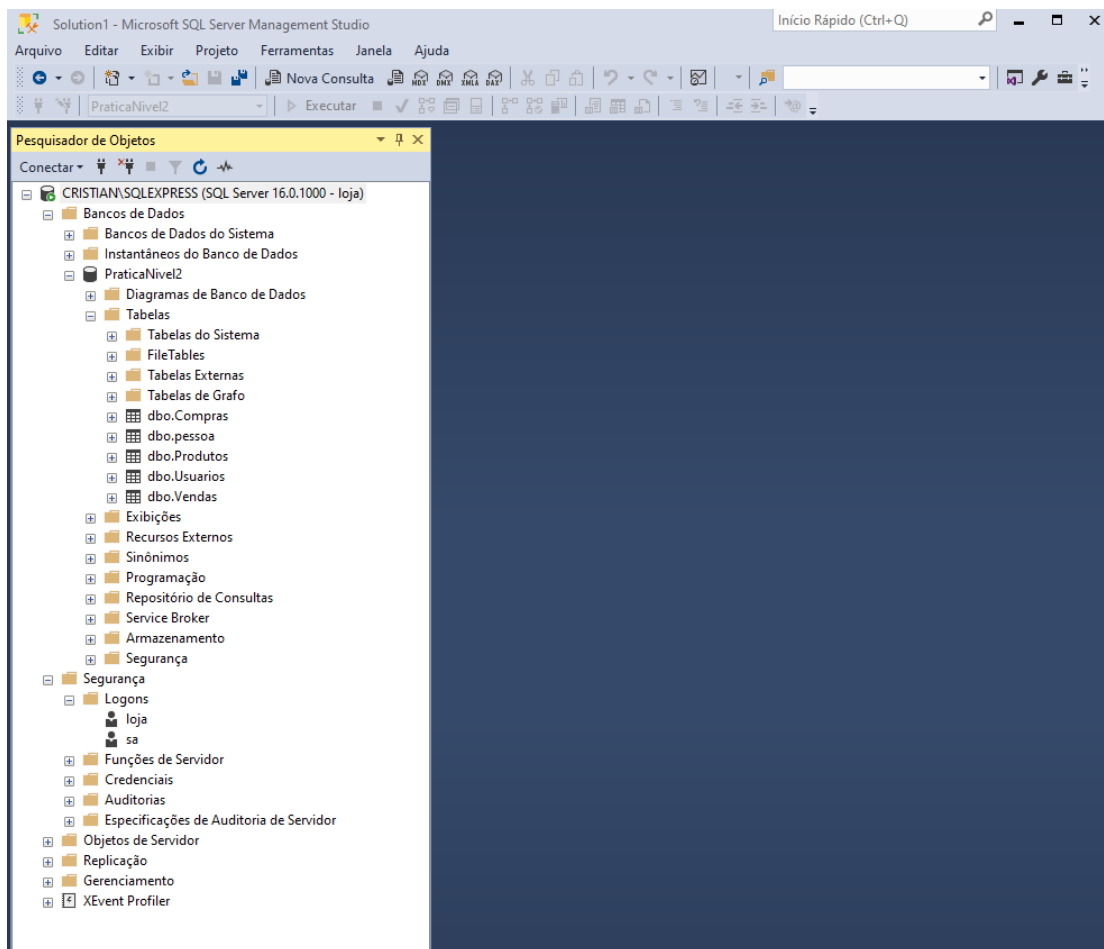
Cálculo Relacional: O cálculo relacional é uma abordagem mais declarativa para consulta de bancos de dados. Em vez de especificar como obter os dados, você descreve o que deseja dos dados.

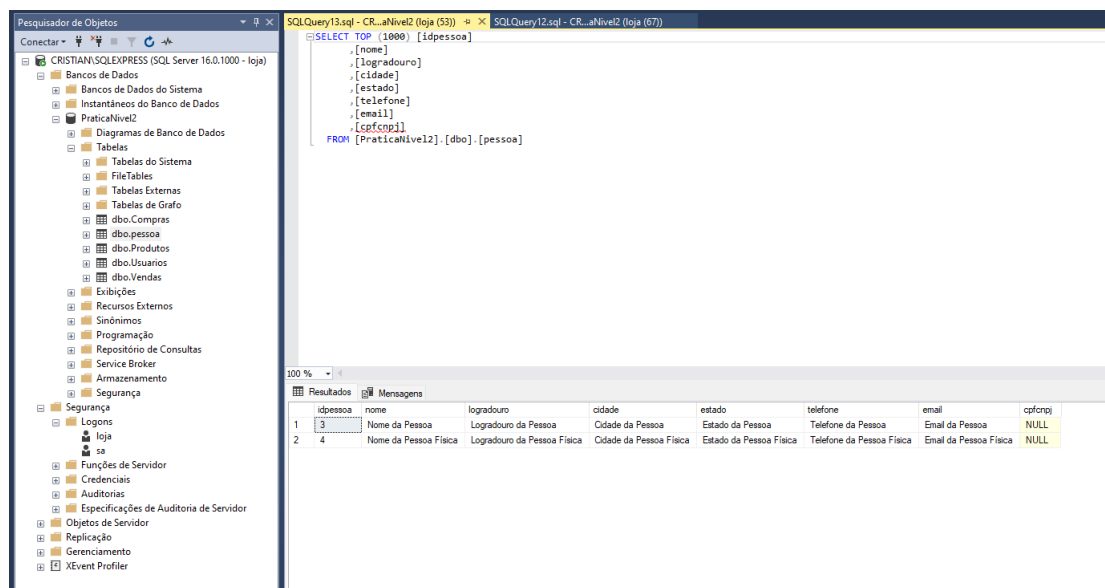
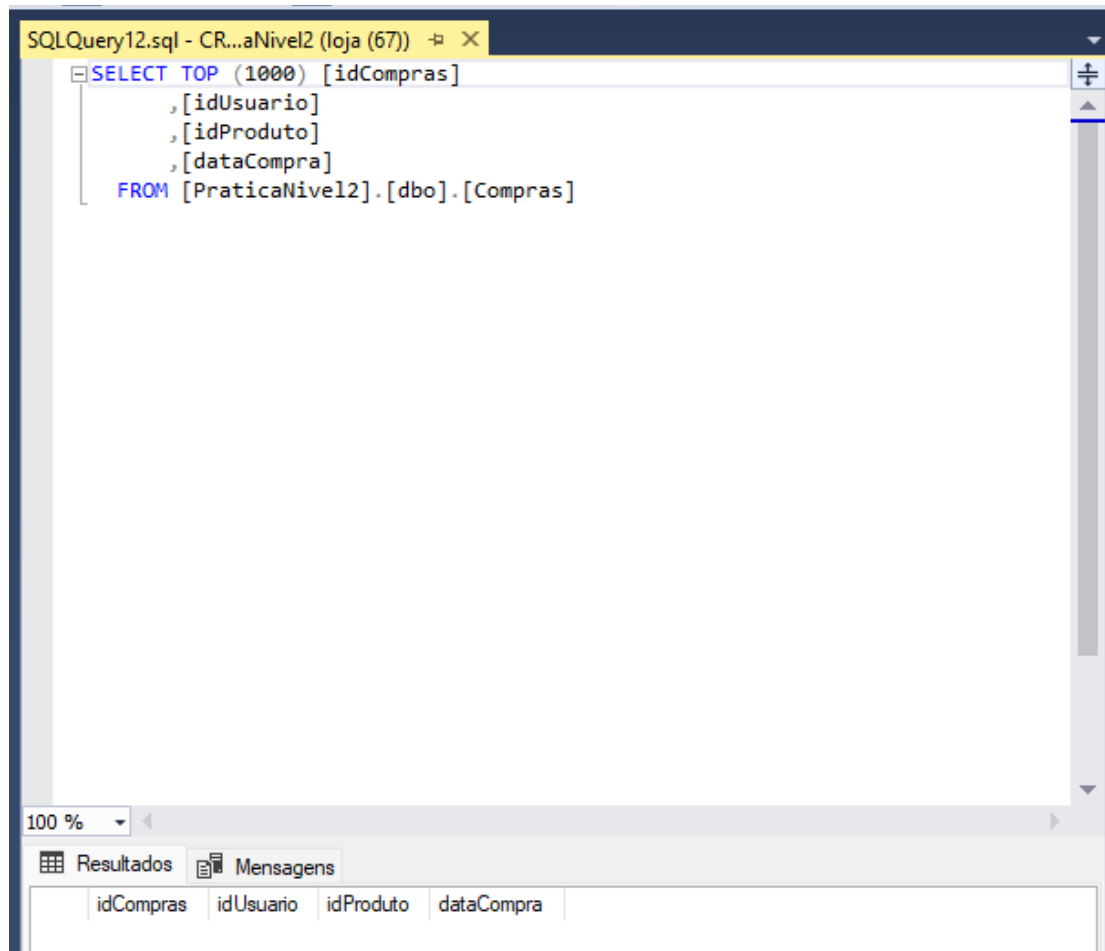
Como é feito o agrupamento em consultas, e qual requisito é obrigatório

O agrupamento em consultas é feito usando a cláusula GROUP BY. O objetivo é agrupar linhas de dados com base em um ou mais critérios e, em seguida, aplicar funções agregadas, como SUM, COUNT, AVG, etc., a esses grupos de linhas.

O requisito obrigatório ao usar GROUP BY é que todas as colunas não agregadas (não incluídas em funções de agregação) na seleção devem estar presentes na cláusula GROUP BY. Isso significa que, ao agrupar por uma ou mais colunas, todas as outras colunas na seleção devem ser funções agregadas ou incluídas na cláusula GROUP BY para que a consulta seja válida. Isso garante que os resultados sejam consistentes e bem definidos.

Screenshots do trabalho executado





Pesquisador de Objetos

Conectar

CRISTIAN\SQLEXPRESS (SQL Server 16.0.1000 - loja)

- Bancos de Dados
 - Bancos de Dados do Sistema
 - Instantâneos do Banco de Dados
 - PraticaNivel2
 - Diagramas de Banco de Dados
 - Tabelas
 - Tabelas do Sistema
 - FileTables
 - Tabelas Externas
 - Tabelas de Grafo
 - dbo.Compras
 - dbo.pessoa
 - dbo.Produtos
 - dbo.Usuarios
 - dbo.Vendas
 - Exibições
 - Recursos Externos
 - Sinônimos
 - Programação
 - Repositório de Consultas
 - Service Broker
 - Armazenamento
 - Segurança
- Segurança
 - Logons
 - loja
 - sa
 - Funções de Servidor
 - Credenciais
 - Auditorias
 - Especificações de Auditoria de Servidor
 - Objetos de Servidor
 - Replicação
 - Gerenciamento
 - XEvent Profiler

SQLQuery14.sql - CR...aNivel2 (loja (51))

```
SELECT TOP (1000) [idProduto]
, [nome]
, [quantidade]
, [precoVenda]
FROM [PraticaNivel2].[dbo].[Produtos]
```

100 %

Resultados Mensagens

	idProduto	nome	quantidade	precoVenda
1	1	Produto1	100	10
2	2	Produto2	150	15
3	3	Produto3	200	20

Pesquisador de Objetos

Conectar

CRISTIAN\SQLEXPRESS (SQL Server 16.0.1000 - loja)

- Bancos de Dados
 - Bancos de Dados do Sistema
 - Instantâneos do Banco de Dados
 - PraticaNivel2
 - Diagramas de Banco de Dados
 - Tabelas
 - Tabelas do Sistema
 - FileTables
 - Tabelas Externas
 - Tabelas de Grafo
 - dbo.Compras
 - dbo.pessoa
 - dbo.Produtos
 - dbo.Usuarios
 - dbo.Vendas
 - Exibições
 - Recursos Externos
 - Sinônimos
 - Programação
 - Repositório de Consultas
 - Service Broker
 - Armazenamento
 - Segurança
- Segurança
 - Logons
 - loja
 - sa
 - Funções de Servidor
 - Credenciais
 - Auditorias
 - Especificações de Auditoria de Servidor
 - Objetos de Servidor
 - Replicação
 - Gerenciamento
 - XEvent Profiler

SQLQuery15.sql - CR...aNivel2 (loja (58))

```
SELECT TOP (1000) [idUsuario]
, [login]
, [senha]
FROM [PraticaNivel2].[dbo].[Usuarios]
```

100 %

Resultados Mensagens

	idUsuario	login	senha
1	1	op1	op1
2	2	op2	op2
3	3	op3	op3

Pesquisador de Objetos

Conectar

CRISTIAN\SQLEXPRESS (SQL Server 16.0.1000 - loja)

- Bancos de Dados
 - Bancos de Dados do Sistema
 - Instantâneos do Banco de Dados
 - PraticaNivel2
 - Diagramas de Banco de Dados
 - Tabelas
 - Tabelas do Sistema
 - FileTables
 - Tabelas Externas
 - Tabelas de Grafo
 - dbo.Compras
 - dbo.pessoa
 - dbo.Produtos
 - dbo.Usuarios
 - dbo.Vendas
 - Exibições
 - Recursos Externos
 - Sinônimos
 - Programação
 - Repositório de Consultas
 - Service Broker
 - Armazenamento
 - Segurança
 - Segurança
 - Logons
 - loja
 - sa
 - Funções de Servidor
 - Credenciais
 - Auditorias
 - Especificações de Auditoria de Servidor
 - Objetos de Servidor
 - Replicação
 - Gerenciamento
 - XEvent Profiler

SQLQuery16.sql - CR...aNivel2 (loja (65))

```
SELECT TOP (1000) [idVendas]
, [idUsuario]
, [idProduto]
, [dataVenda]
FROM [PraticaNivel2].[dbo].[Vendas]
```

SQLQuery15.sql - CR...aNivel2 (loja (58))

SQLC

100 %

Resultados Mensagens

idVendas	idUsuario	idProduto	dataVenda
----------	-----------	-----------	-----------