Universidade Estácio de Sá

- DESENVOLVIMENTO FULL STACK- TURMA 23.3 -9003
- Disciplina: RPG0015 - Vamos Manter as Informações?
- Semestre Letivo: 2023.2
- Repositorio Git: https://github.com/Gregdev22/Missao-2-Mundo-3

- EMERSON GREGORIO ALVES - MATRICULA: 2022.0908.4986

Missão Prática | Nível 2 | Mundo 3

Modelagem e implementação de um banco de dados simples, utilizando como base o SQL Server.

Procedimento 1: Criando o Banco de Dados

Procedimento 2: Alimentando a Base

📋 Objetivos 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

---

Códigos

Procedimento 1: Criando o Banco de Dados

```
create database Loja;

use Loja;

create table pessoa(
  idpessoa int NOT NULL ,
  nome varchar(255) NOT NULL  ,
  logradouro varchar(255) NOT  NULL  ,
  cidade varchar(255)NOT  NULL  ,
  estado char(2)NOT  NULL  ,
  telefone varchar(11)NOT  NULL  ,
  email varchar(255)NOT  NULL    ,
primary key(idpessoa));

create table pessoa_fisica (
 idpessoa int NOT NULL,
  cpf varchar(255)  NOT NULL,
  primary key (idpessoa),
  foreign key (idpessoa) references pessoa(idpessoa));

create table pessoa_juridica (
  idpessoa int NOT NULL,
  cnpj varchar(255)  NOT NULL,
  primary key (idpessoa),
  foreign key (idpessoa) references pessoa(idpessoa));

create table produto (
  idproduto int NOT NULL  ,
  nome varchar(255)  NOT NULL  ,
  quantidade varchar(255)  NOT NULL  ,
  preco_venda numeric(5,2)  NOT NULL    ,
primary key(idproduto));

create table usuario (
  idusuario int NOT NULL ,
```

```
  login varchar(255)   NOT NULL  ,
  senha varchar(255)   NOT NULL    ,
primary key(idusuario));

create table movimento (
  idmovimento int NOT NULL,
  Usuario_idUsuario int  NOT NULL  ,
  pessoa_idpessoa int  NOT NULL  ,
  produto_idproduto int  NOT NULL  ,
  quantidade int  NOT NULL  ,
  tipo char  NOT NULL  ,
  valorUnitario numeric(5,2)  NOT NULL    ,
primary key(idmovimento),
foreign key (Usuario_idUsuario) references usuario(idusuario),
foreign key (produto_idproduto) references produto(idproduto),
foreign key (pessoa_idpessoa) references pessoa(idpessoa));

create sequence seq_Pessoa
       as numeric
       start with 1
       increment by 1
       no cycle;
```

Procedimento 2: Alimentando a Base

```
use Loja;

insert into usuario
values (1, 'op1', 'op1'),(2, 'op2', 'op2');

insert into produto
values (1, 'Banana', 100, 5.00),(3, 'Laranja', 500, 2.00),(4,
'Manga', 800, 4.00);

insert into pessoa
values (NEXT VALUE FOR seq_Pessoa, 'Joao', 'Rua 12, cas 3,
Quitanda',
'Riacho do Sul', 'PA', '1111-1111','joao@riacho.com');

insert into pessoa
values (NEXT VALUE FOR seq_Pessoa, 'JJC', 'Rua 11, Centro',
'Riacho do Norte', 'PA', '1212-1212','jjc@riacho.com');

insert into pessoa_fisica
values (1,'11111111111');

insert into pessoa_juridica
values (2,'22222222222222');

insert into movimento
```

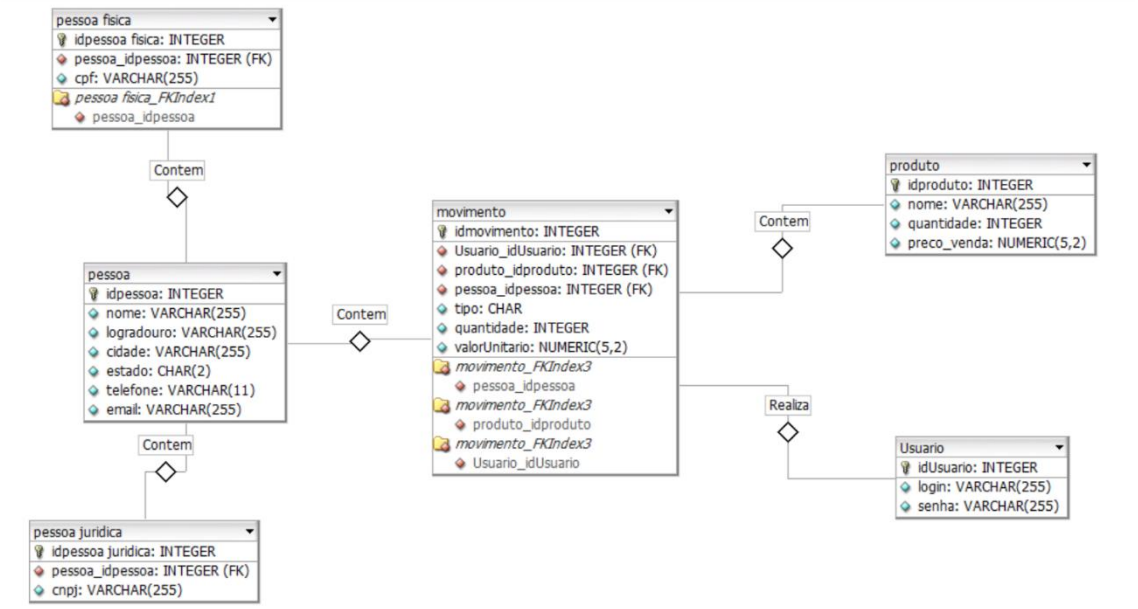
```
values (1,1,1,1,20,'S',4.00),
(4,1,1,3,15,'S',2.00),
(5,2,1,3,10,'S',3.00),
(7,1,2,3,15,'E',5),
(8,1,2,4,20,'E',4.00);

-- Dados completos de pessoas físicas.
select *
from pessoa, pessoa_fisica
where pessoa.idpessoa = pessoa_fisica.idpessoa;

--Dados completos de pessoas jurídicas.
select *
from pessoa, pessoa_juridica
where pessoa.idpessoa = pessoa_juridica.idpessoa;

--Movimentações de entrada, com produto, fornecedor, quantidade,
preço unitário e valor total.
select idmovimento, produto_idproduto, produto.nome as
'Produto',pessoa_idpessoa, pessoa.nome as 'Fornecedor',
movimento.quantidade, valorUnitario,
(movimento.quantidade *  valorUnitario) as valor_total
from movimento
join pessoa
on movimento.pessoa_idpessoa = pessoa.idpessoa
join produto
on movimento.produto_idproduto = produto.idproduto
where movimento.tipo = 'E';

--Movimentações de saída, com produto, comprador, quantidade,
preço unitário e valor total
select idmovimento, produto_idproduto, produto.nome as
'Produto',pessoa_idpessoa, pessoa.nome as 'Comprador',
movimento.quantidade, valorUnitario,
(movimento.quantidade * valorUnitario) as valor_total
from movimento
join pessoa
on movimento.pessoa_idpessoa = pessoa.idpessoa
join produto
on movimento.produto_idproduto = produto.idproduto
where movimento.tipo = 'S';

--Valor total das entradas agrupadas por produto.
select produto.nome, SUM (movimento.quantidade *
movimento.valorUnitario) AS 'VALOR TOTAL ENTRADAS'
from movimento
JOIN produto
on produto.idproduto = movimento.produto_idproduto
where movimento.tipo = 'E'
```

```
group by produto.nome;

--Valor total das saídas agrupadas por produto.
select produto.nome, SUM (movimento.quantidade *
movimento.valorUnitario) AS 'VALOR TOTAL SAIDAS'
from movimento
JOIN produto
on produto.idproduto = movimento.produto_idproduto
where movimento.tipo = 'S'
group by produto.nome;

--Operadores que não efetuaram movimentações de entrada
(compra).
select movimento.Usuario_idUsuario AS 'ID DO OPERADOR'
from movimento
except
select movimento.Usuario_idUsuario
from movimento
where movimento.tipo = 'E';

--Valor total de entrada, agrupado por operador.
select usuario.login AS OPERADOR, SUM (movimento.quantidade *
movimento.valorUnitario) AS 'VALOR TOTAL ENTRADAS'
from movimento
JOIN usuario
on usuario.idusuario = movimento.Usuario_idUsuario
where movimento.tipo = 'E'
group by usuario.login;

--Valor total de saída, agrupado por operador.
select usuario.login AS OPERADOR, SUM (movimento.quantidade *
movimento.valorUnitario) AS 'VALOR TOTAL SAIDAS'
from movimento
JOIN usuario
on usuario.idusuario = movimento.Usuario_idUsuario
where movimento.tipo = 'S'
group by usuario.login;

--Valor médio de venda por produto, utilizando média ponderada.
select produto.nome, SUM (movimento.quantidade *
movimento.valorUnitario) / SUM(movimento.quantidade) as 'Valor
médio de venda'
from movimento
JOIN produto
on produto.idproduto = movimento.produto_idproduto
where movimento.tipo = 'S'
group by produto.nome;
```

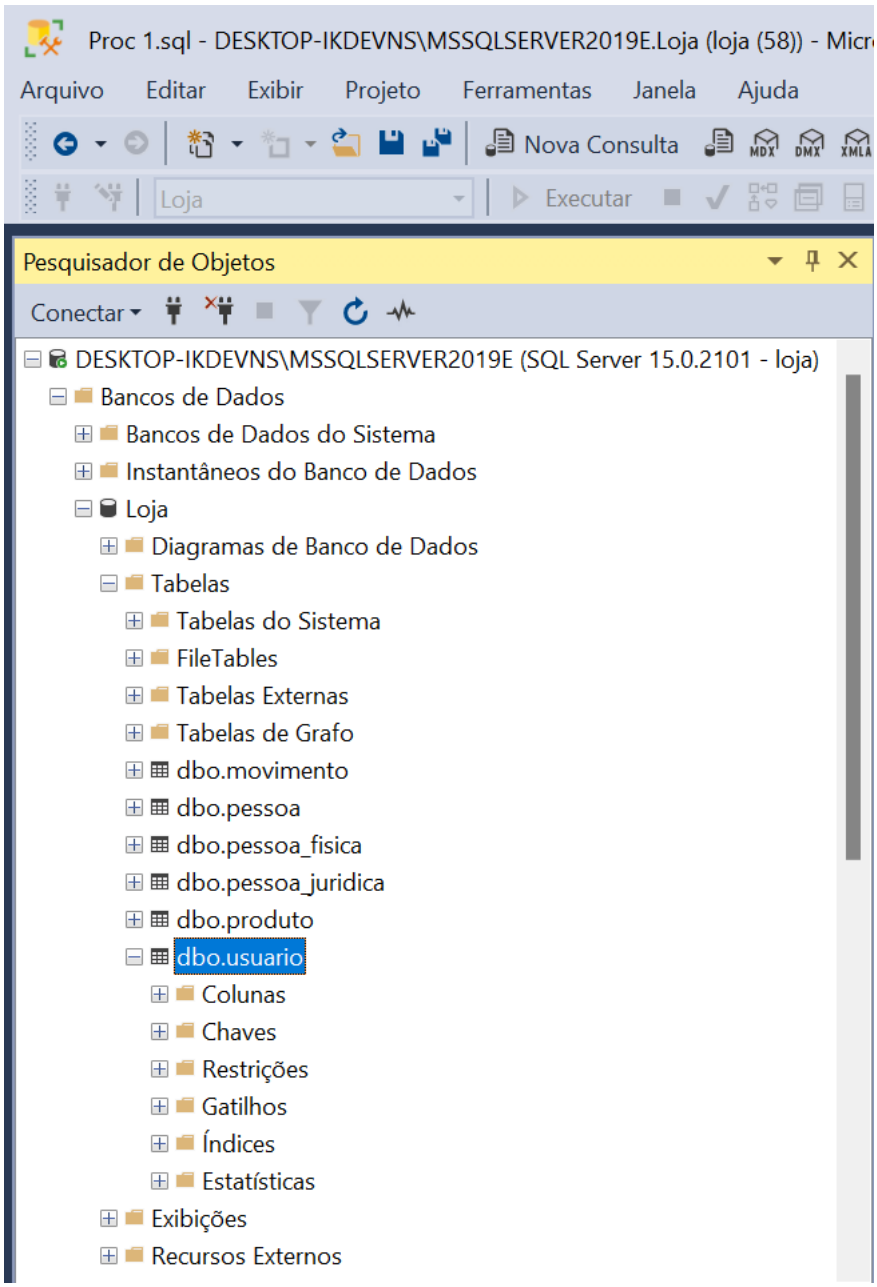
Resultados:

▸ Procedimento 1:

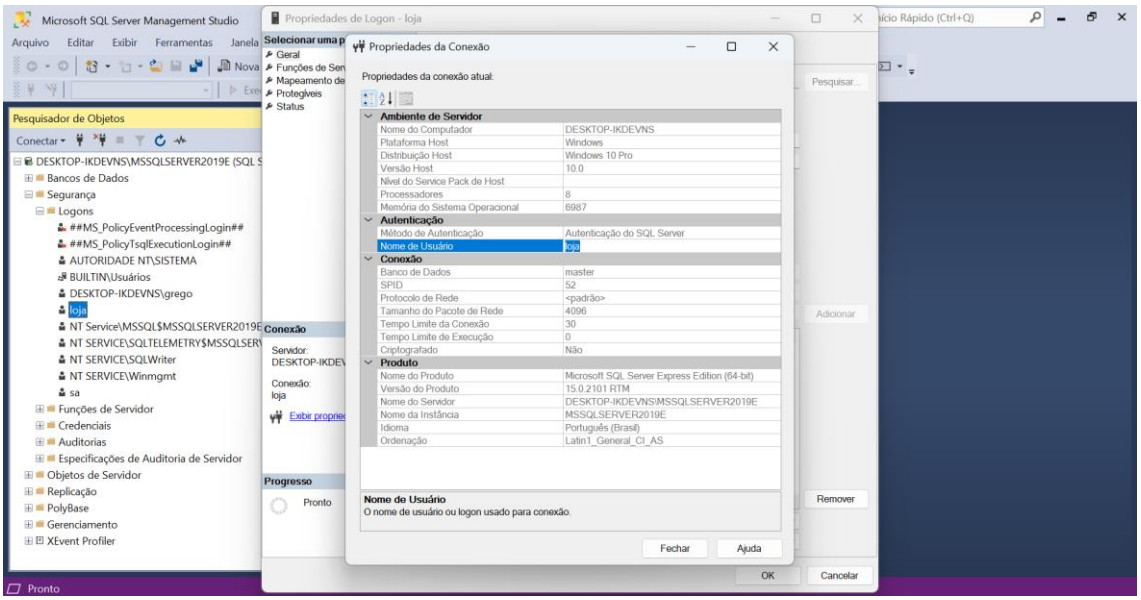
Modelo

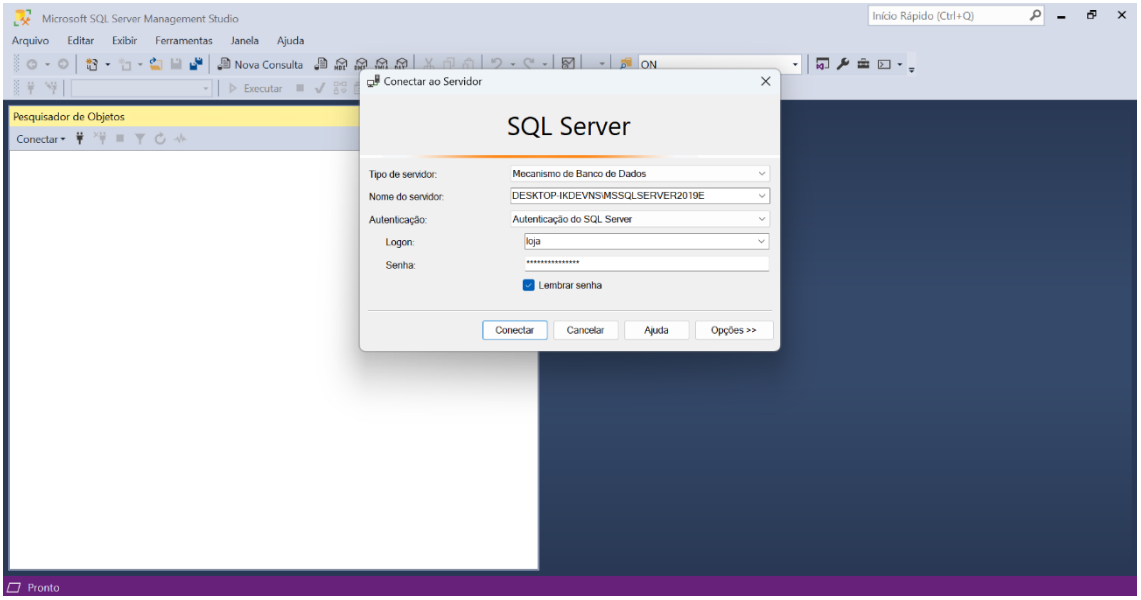


Banco e Tabelas



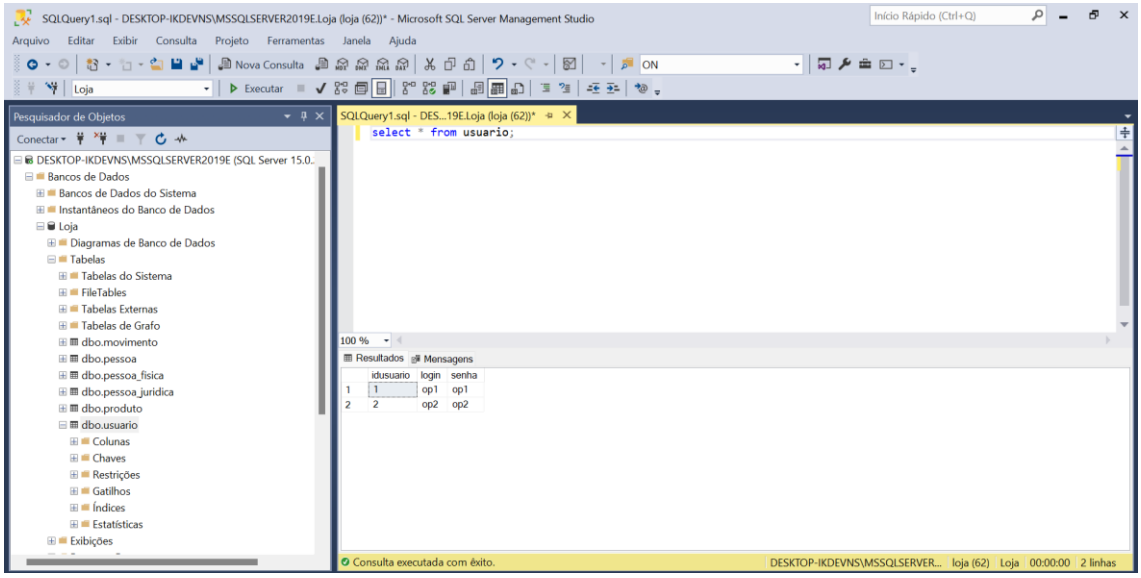
Usuario/Logon Loja



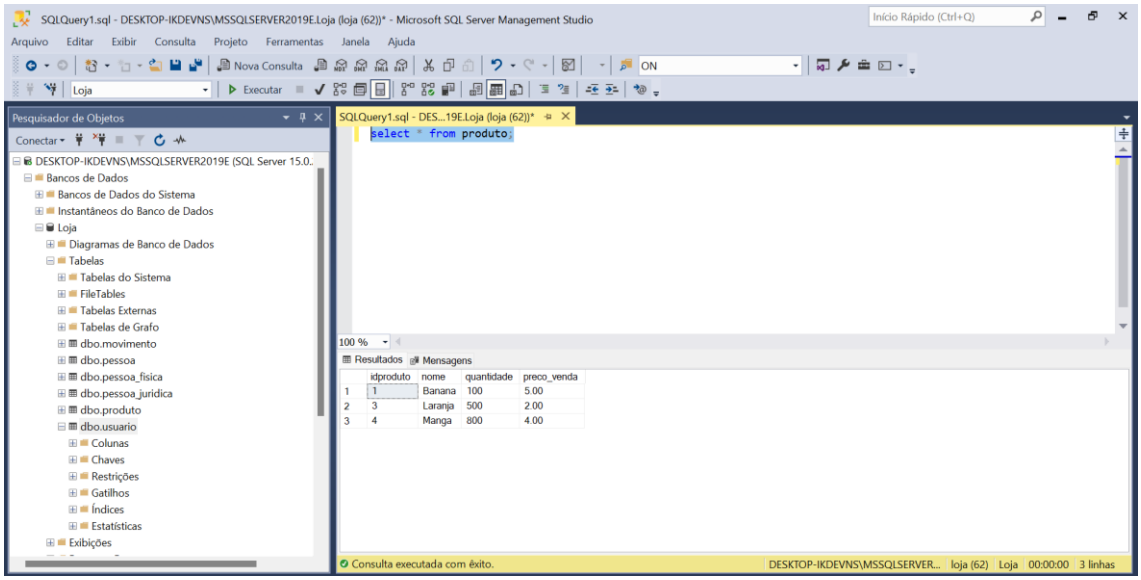


▸Procedimento 2:

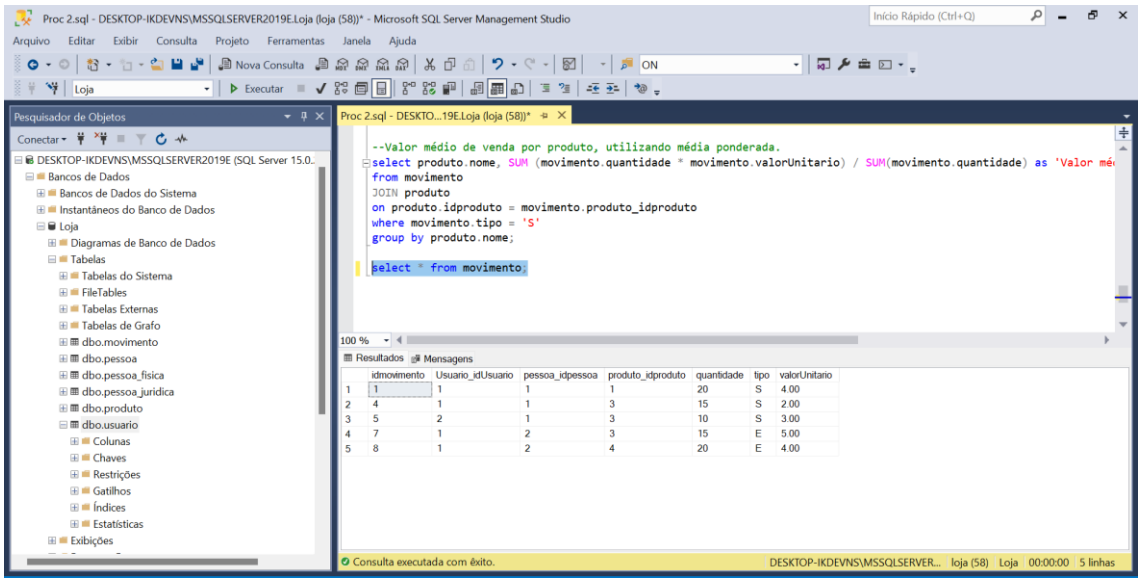
Usuarios



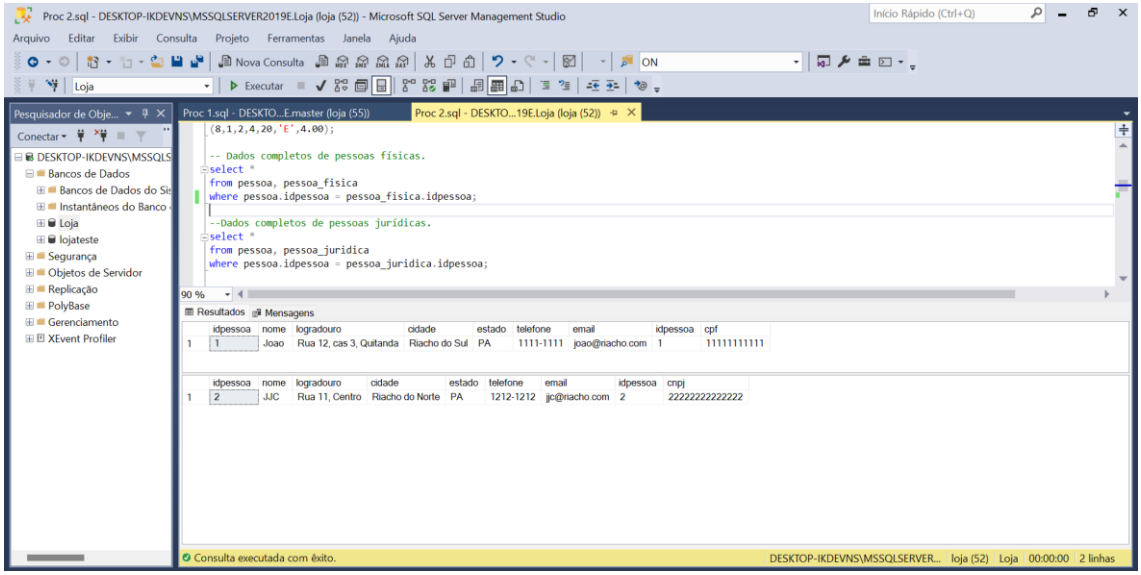
Produtos



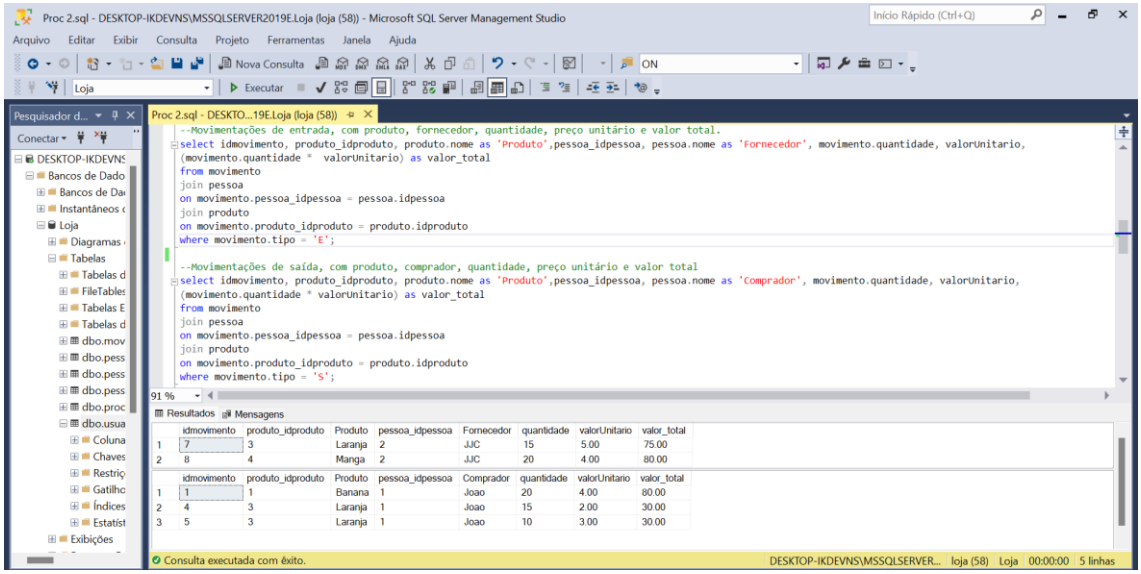
Movimentos



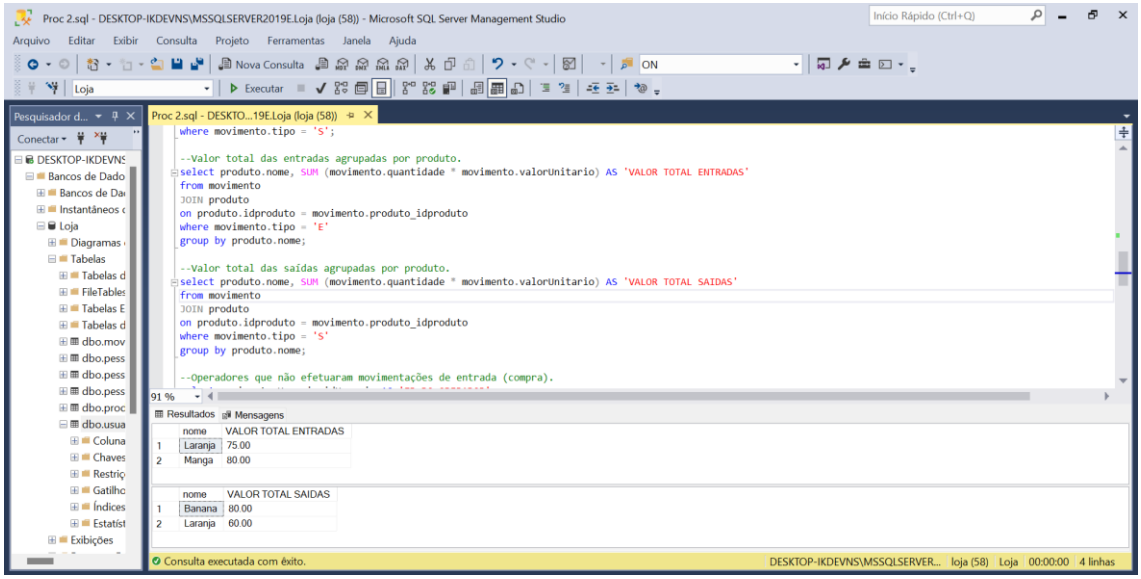
Dados completos de pessoas físicas e juridicas



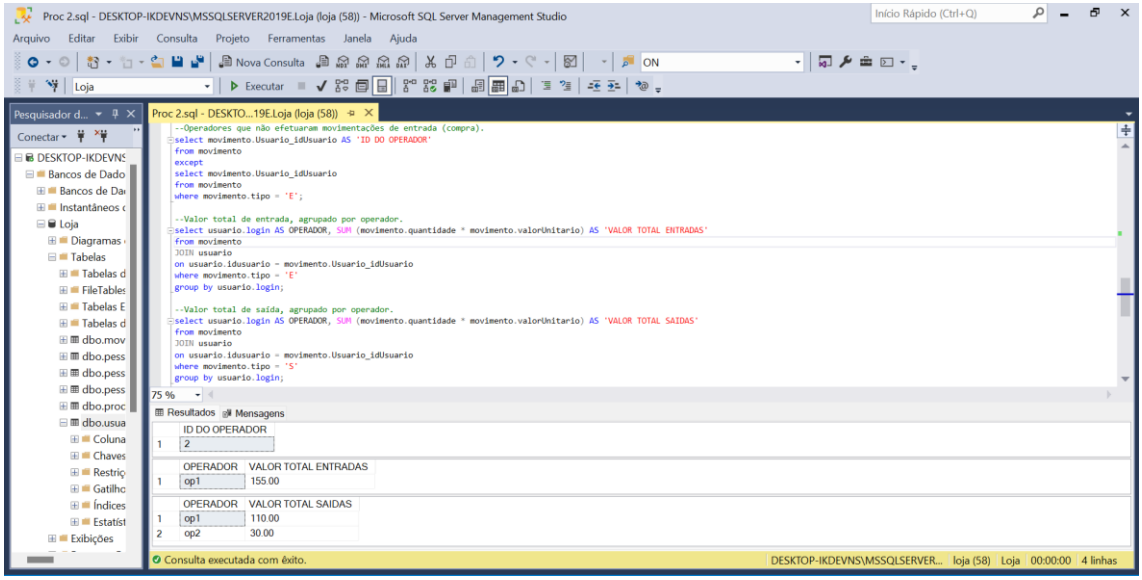
Movimentações de entrada e saida, com produto, comprador, fornecedor, quantidade, preço unitário e valor total



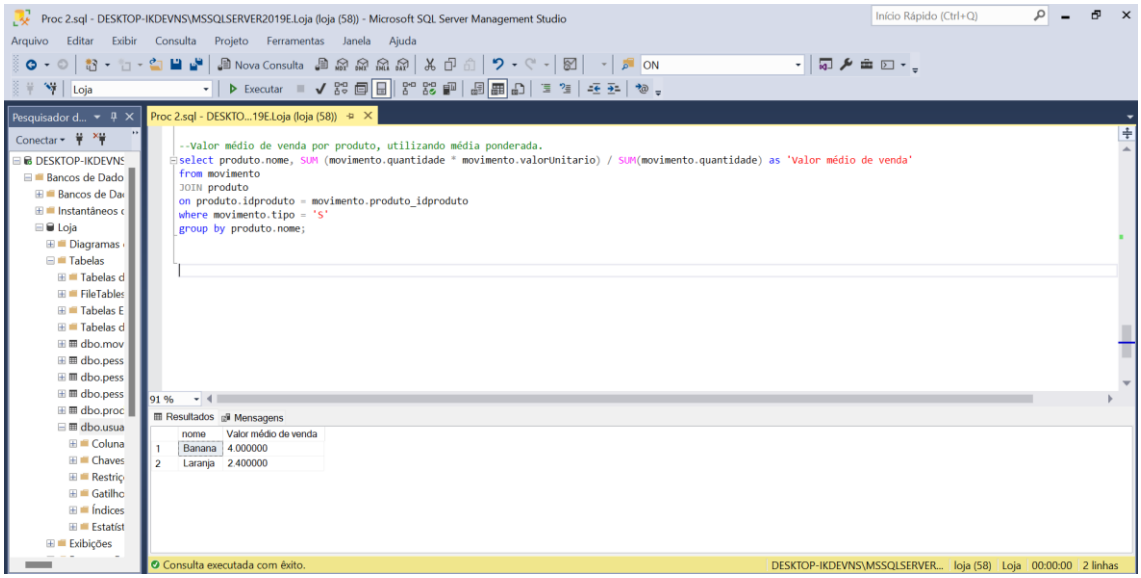
Valor total das entradas e saidas agrupadas por produto



Operadores que não efetuaram movimentações de entrada (compra).Valor total de entrada e saida agrupado por operador



Valor médio de venda por produto, utilizando média ponderada



Análise e Conclusão

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

  Atraves dos graus de relação que entidades ou tabelas têm entre si

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

  1x1

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

  Atraves de um editor de consultas, monitoramento de desempenho e segurança e gerenciamento de permissões.

- Quais as diferenças no uso de sequence e identity?

  AS SEQUENCES são acionadas sempre quando forem necessárias, sem dependência de tabelas e campos no banco, onde pode ser chamada diretamente por aplicativos. AS SEQUENCES, nós podemos obter o novo valor antes de usá-lo em um comando, diferente do IDENTITY, onde não podemos obter um novo valor. Além disso, com o IDENTITY não podemos gerar novos valores em uma instrução UPDATE, enquanto que com SEQUENCE, já podemos. Com SEQUENCES, podemos definir valores máximos e mínimos, além de termos a possibilidade de informar que a mesma irá trabalhar de forma cíclica e com cache, além de podemos obter mais valores em sequencia de um só vez, utilizando para isso a procedure SP_SEQUENCE_GET_RANGE, onde então é permitido atribuirmos os valores individuais para aumentar então o desempenho no uso da SEQUENCE. Uma das grandes utilidades em IDENTITY está no fato de podermos trabalhar com o mesmo na utilização de TRANSAÇÕES de INSERT, pois, só iremos gerar um próximo valor a partir do momento que o comando for executado, ou seja, que a transação for aceita, ao contrário de uma SEQUENCE, que uma vez chamado seu próximo valor, mesmo que ocorra um erro de transação, o valor é alterado.

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

  A utilização da chave estrangeira possibilita a implementação da integridade de dados diretamente no banco de dados, conhecida como integridade referencial. Uma chave estrangeira é a representação de um relacionamento entre tabelas.

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

Operadores do SQL pertencem à álgebra relacional:

SELEÇÃO, RESTRIÇÃO, PROJEÇÃO, UNIÃO, INTERSECÇÃO, DIFERENÇA DE CONJUNTOS, PRODUTO CARTESIANO, JUNÇÃO, DIVISÃO, RENOMEAÇÃO, ATRIBUIÇÃO;

Operadores do SQL pertencem AO cálculo relacional:

Igual, diferente, maior, menor, maior ou igual, menor ou igual.

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

  O agrupamento em consultas É FEITO UTILIZANDO O "GRUPO BY".