

Missão Prática | Nível 1 | Mundo 3

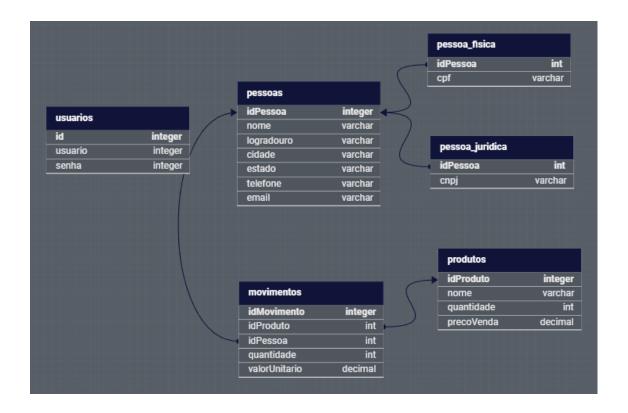
Eduardo Eugênio de Araujo e Silva Domingues 202302579043

1172 POLO CASA CAIADA – OLINDA – PE Vamos manter as informações! – RPG0015 – 2024.1

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)

1º Procedimento | Criando o Banco de Dados





```
CREATE TABLE usuarios(
    idUsuario INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    usuario VARCHAR(100),
    senha VARCHAR(30)
);
CREATE SEQUENCE SEQ_idPessoa
   AS INT
   START WITH 7
    INCREMENT BY 8;
CREATE TABLE pessoa (
    idPessoa INT PRIMARY KEY NOT NULL DEFAULT NEXT VALUE FOR
SEQ idPessoa,
    nome VARCHAR(255) not null,
    logradouro VARCHAR(255) not null,
    cidade VARCHAR(255) not null,
    estado VARCHAR(2) not null,
    telefone VARCHAR(11) not null,
    email VARCHAR(255) not null UNIQUE
);
CREATE TABLE pessoa_juridica (
    idPessoa INT FOREIGN KEY REFERENCES pessoa(idPessoa) not null PRIMARY
KEY,
    cnpj varchar(14) not null
);
CREATE TABLE pessoa_fisica (
    idPessoa INT FOREIGN KEY REFERENCES pessoa(idPessoa) PRIMARY KEY,
    cpf VARCHAR(11) not null
);
CREATE TABLE produto(
    idProduto INT PRIMARY KEY NOT NULL,
    nome VARCHAR(255),
    quantidade INT,
    precoVenda DECIMAL(10, 2)
);
```



```
CREATE TABLE movimento(
    idMovimento INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    idUsuario INT NOT NULL,
    idPessoa INT NOT NULL,
    idProduto INT NOT NULL,
    quantidade INT,
    tipo VARCHAR(1),
    valorUnitario DECIMAL(10,2),
    FOREIGN KEY (idUsuario) REFERENCES usuarios(idUsuario),
    FOREIGN KEY (idPessoa) REFERENCES pessoa(idPessoa),
    FOREIGN KEY (idProduto) REFERENCES produto(idProduto),
    CONSTRAINT TIPO_MOVIMENTO_INVALIDO CHECK (tipo IN ('E', 'S'))
);
```

```
Mensagens

Comandos concluídos com êxito.

Horário de conclusão: 2024-05-01T01:08:15.7970355-03:00
```

- a) Cardinalidades 1x1 são implementadas usando chaves estrangeiras. 1xN usa chave estrangeira em uma tabela. NxN requer uma tabela de associação.
- b) O relacionamento de herança é representado usando a tabela por classe ou a tabela por hierarquia.
- c) O SQL Server Management Studio oferece recursos como edição visual de esquemas, consultas SQL, geração de scripts e monitoramento de desempenho, aumentando a eficiência e produtividade.

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



2º Procedimento | Alimentando a Base

```
INSERT INTO usuario (login, senha) VALUES ('op1', 'op1');
INSERT INTO usuario (login, senha) VALUES ('op2', 'op2');
SELECT * FROM usuario;
INSERT INTO produto (idProduto, nome, quantidade, precoVenda) VALUES (1,
'Banana', 100, 5.00);
INSERT INTO produto (idProduto, nome, quantidade, precoVenda) VALUES (3,
'Laranja', 500, 2.00);
INSERT INTO produto (idProduto, nome, quantidade, precoVenda) VALUES (4,
'Manga', 100, 4.00);
SELECT * FROM produto;
DECLARE @idFisica INT;
SET @idFisica = NEXT VALUE FOR idPessoa;
INSERT INTO pessoa (idPessoa, nome, logradouro, cidade, estado, telefone,
email)
VALUES (@idFisica, 'Joao', 'Rua 12, casa 3, Quitanda', 'Riacho do Sul',
'PA', '1111-1111', 'joao@riacho.com');
INSERT INTO pessoa_fisica (idPessoa, cpf) VALUES (@idFisica,
'11111111111');
SELECT * FROM pessoa AS p INNER JOIN pessoa_fisica pf ON p.idPessoa =
pf.idPessoa;
DECLARE @idJuridica INT;
SET @idJuridica = NEXT VALUE FOR idPessoa;
INSERT INTO pessoa (idPessoa, nome, logradouro, cidade, estado, telefone,
email)
VALUES (@idJuridica, 'JJC', 'Rua 11. Centro', 'Riacho do Norte', 'PA',
'1212-1212', 'jjc@riacho.com');
INSERT INTO pessoa_juridica (idPessoa, cnpj) VALUES (@idJuridica,
'222222222222');
```



```
SELECT * FROM pessoa a INNER JOIN pessoa juridica pj ON a.idPessoa =
pj.idPessoa;
INSERT INTO movimento (idUsuario, idPessoa, idProduto, quantidade, tipo,
valorUnitario) VALUES
    (1, @idFisica, 1, 20, 'S', 4.00),
    (1, @idFisica, 3, 15, 'S', 2.00),
    (2, @idFisica, 3, 10, 'S', 3.00),
    (1, @idJuridica, 3, 15, 'E', 5.00),
    (1, @idJuridica, 4, 20, 'E', 4.00);
SELECT * FROM movimento;
SELECT * FROM pessoa a INNER JOIN pessoa_fisica pf ON a.idPessoa =
pf.idPessoa;
SELECT * FROM pessoa a INNER JOIN pessoa juridica pj ON a.idPessoa =
pj.idPessoa;
SELECT a.idMovimento,
    a.tipo,
    b.nome AS Produto,
   c.nome as Fornecedor,
    a.quantidade AS Quantidade,
    a.valorUnitario AS Preco_Unitario,
    a.quantidade * a.valorUnitario AS Valor_Total
FROM movimento a
INNER JOIN pessoa b ON a.idPessoa = b.idPessoa
INNER JOIN produto c ON a.idProduto = c.idProduto
WHERE a.tipo = 'E';
SELECT a.idMovimento,
    a.tipo,
    b.nome AS Produto,
    c.nome AS Comprador,
    a.quantidade AS Quantidade,
    a.valorUnitario AS Preco Unitario,
    a.quantidade * a.valorUnitario AS Valor_Total
FROM movimento a
INNER JOIN produto b ON a.idProduto = b.idProduto
INNER JOIN pessoa c ON a.idPessoa = c.idPessoa
WHERE a.tipo = 'S';
```



```
SELECT b.idProduto, b.nome AS produto,
    SUM(a.quantidade * a.valorUnitario) AS total
FROM movimento a
INNER JOIN produto b ON a.idProduto = b.idProduto
WHERE a.tipo = 'E'
GROUP BY b.nome, b.idProduto;
SELECT b.idProduto, b.nome AS produto,
    SUM(a.quantidade * a.valorUnitario) AS total
FROM movimento a
INNER JOIN produto b ON a.idProduto = b.idProduto
WHERE a.tipo = 'S'
GROUP BY b.nome, b.idProduto;
SELECT a.* FROM usuario a
LEFT JOIN movimento b ON b.idUsuario = a.idUsuario AND b.tipo = 'E'
WHERE b.idMovimento IS NULL;
SELECT b.idUsuario, b.login AS operador,
    SUM(a.quantidade * a.valorUnitario) AS total
FROM movimento a
INNER JOIN usuario b ON a.idUsuario = b.idUsuario
WHERE a.tipo = 'E'
GROUP BY b.login, b.idUsuario;
SELECT b.idUsuario, b.login AS operador,
    SUM(a.quantidade * a.valorUnitario) AS total
FROM movimento a
INNER JOIN usuario b ON a.idUsuario = b.idUsuario
WHERE a.tipo = 'S'
GROUP BY b.login, b.idUsuario;
SELECT b.idProduto,
       b.nome AS produto,
       SUM(a.quantidade * a.valorUnitario) / SUM(a.quantidade) AS
valorMedio
FROM movimento a
INNER JOIN produto b ON a.idProduto = b.idProduto
WHERE a.tipo = 'S'
GROUP BY b.idProduto, b.nome;
```



	•														
		Men:	sagens												
	idUsuario	usuario	senha												
1	1	ор1	op1												
2	2	op2	op2												
	idProduto	nome	quantida	de precoV	enda										
1	1	Banana		5.00											
2	3	Laranja		2.00											
3	4	Manga	100	4.00											
	idPessoa	nome	logradouro		cid	ade		estado	tele	fone	email		idPessoa	cpf	
1	7	Joao	Rua 12, ca	isa 3, Quitand	a Ria	acho do	Sul	PA	11	11-1111	joao@ria	icho.com	7	1111111	1111
	idPessoa	nome	logradouro	cidade		es	tado	telefo	ne	email		idPessoa	cnpj		
1	15	JJC	Rua 11. Ce	entro Riach	o do No	orte P	A	1212	-1212	jjc@ria	acho.com	15	The second second	22222222	
	idMoviment	o idUs	uario lidPe	essoa idPro	duto	quantid	ade	tipo	valorl	Initario	Ÿ	V.	2/1		
1	1	1	7	1		20		S	4.00						
2	2	1	7	3		15		S	2.00						
3	3	2	7	3	- 8	10		S	3.00						
4	4	1	15	3	00	15		Е	5.00						
5	5	1	15	4		20		Е	4.00						
	idPessoa	nome	logradouro	-	cid	ade	ı	estado	tele	fone	email		idPessoa	cpf	Ť
1	7	Joao		isa 3, Quitand		acho do	-	PA		11-1111	joao@ria	cho.com	7	1111111	1111
765	idPessoa	nome	logradouro	cidade	A	de CARANO IX-RO	tado	telefo	I KENTAN	email		idPessoa	cnpj		
1	15	JJC	Rua 11. Ce		o do No				-1212		acho.com	15		22222222	
30			NAMES AND ASSESSED.	A CONTRACTOR STATEMENT	The second	A		1			ALIGUNAR COLONIA	1 150	(SOMERIUM		ł
1	idMoviment		Produto	Fornecedor	and the same	ntidade	-	co_Unit	ano	Valor_To	otal				
2	4 5	E E	JJC	Laranja Manga	15 20		5.0 4.0			75.00 80.00					
۷	- N	10000	1000000	100000000000000000000000000000000000000	1				_	10000000					
	idMoviment		Produto	Comprador	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH			Preco_Unitario		Valor_Total					
1	1	S	Banana	Joao	20		4.00			80.00					
,	2	S	Laranja	Joao	15		2.00			30.00					
		11000	Transport to the	27038	10					-4011000					
	3	S	Laranja	Joao	10		3.00	,	- 18	30.00					
	3 idProduto	S produto	Laranja total	Joao	10		3.00	,	- 18	30.00					
3 1	3 idProduto	S produto Laranja	Laranja total 75.00	Joao	10		3.00			30.00					
3 1	3 idProduto	S produto	Laranja total 75.00	Joao	10		3.00	, 		30.00					
3	3 idProduto	S produto Laranja	total 75.00 80.00	Joao	10		3.00		18	30.00					
3 1	idProduto 3 4	S produto Laranja Manga	total 75.00 80.00	Joao	10		3.00		- 5	30.00					
1 2	idProduto 3 4 idProduto	S produto Laranja Manga produto	total 75.00 80.00 total a 80.00	Joao	10		3.00		8	30.00					
1 2	idProduto 3 4 idProduto 1	S produto Laranja Manga produto Banana	total 75.00 80.00 total a 80.00	Joao	10		3.00		8	30.00					
1 2 1	idProduto 3 4 idProduto 1 3	produto Laranja Manga produto Banana Laranja	total 75.00 80.00 total 80.00 60.00	Joao	10		3.00		8	30.00					



Conclusão:

- a) Sequence é independente da tabela, enquanto Identity é específico de uma coluna.
- b) Chaves estrangeiras garantem integridade referencial, mantendo a consistência dos dados.
- c) Operadores JOIN, UNION, SELECT pertencem à álgebra relacional; EXISTS, FORALL são do cálculo relacional.
- d) Agrupamento é feito com GROUP BY. Colunas selecionadas precisam ser agregadas ou incluídas na cláusula GROUP BY.

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