**Centro Universitário UNISATC**

Engenharia de Software 3a fase – Banco de Dados II – Prof.Jorge Luiz da Silva

**TRABALHO FINAL COM BASE EM METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM**

**Projeto de banco de dados para um sistema de Conta Digital**

João Daniel de Liz - f5joaodanieldeliz

João Gabriel Rosso Dagostin - joaodagostin

João Pedro Taufembach Acordi - JoaozinhoProgramation

Mateus Leal Hemkemeier - mateuslh

Marcos Vinicius Goudinho da Silva - marcosgoudinho

Criciúma, 25/06/2024

**URL do projeto no GitHub**

**https://github.com/Mateuslh/agiotagem\_bank**

**Tela de celular

Descrição gerada automaticamente**

**Modelo ER Físico**

**Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente**

**Dicionário de Dados**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | usuarios | | | | | | |
| **Descrição** | Tabela responsável por armazenar os dados dos usuários da aplicação | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL | X |  | Código identificador do usuário |
| nome | | VARCHAR(100) | 10 - 100 | NOT NULL |  |  | Nome do Usuário |
| email | | VARCHAR(100) | 15 - 100 | NOT NULL |  |  | Email do usuário |
| senha | | VARCHAR(255) | 8 - 255 | NOT NULL |  |  | Senha do usuário |
| data\_nascimento | | TIMESTAMP(6) | 6 |  |  |  | Data de Nascimento |
| telefone | | VARCHAR(15) | 10 - 15 |  |  |  | Telefone |
| endereco\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Identificador único do endereço |
| **Índice** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
|  | |  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | enderecos | | | | | | |
| **Descrição** | Tabela responsável por armazenar os endereços que serão vinculados aos usuários | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL | X |  | Código identificador do endereço |
| logradouro | | VARCHAR(100) | 10 - 100 |  |  |  | Logradouro |
| numero | | VARCHAR(10) | 1 - 10 |  |  |  | Número da Residência |
| cidade | | VARCHAR(50) | 10 - 50 |  |  |  | Nome da Cidade |
| estado | | VARCHAR(50) | 10 - 50 |  |  |  | Estado |
| cep | | VARCHAR(15) | 8 - 15 |  |  |  | CEP |
|  | |  |  |  |  |  |  |
| **Índice** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
|  | |  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | agencias | | | | | | |
| **Descrição** | Tabela responsável por armazenar os dados das agências | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL | X |  | Código identificador da Agencia |
| nome\_agencia | | VARCHAR(100) | 10 - 100 |  |  |  | Nome da Agência |
| endereco\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 |  |  | X | Identificador Único |
| telefone | | VARCHAR(15) | 10 - 15 |  |  |  | Nome da Cidade |
|  | |  |  |  |  |  |  |
| **Índice** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
|  | |  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | contas | | | | | | |
| **Descrição** | Tabela responsável por armazenar os dados das agências | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL | X |  | Código identificador da Conta |
| usuario\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Código identificador do Usuário |
| agencia\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Código identificador da Agência |
| tipo\_conta | | VARCHAR(50) | 10 - 50 |  |  |  | Tipo da Conta |
| saldo | | NUMERIC(15,2) | 1 – 9999999999999.99 |  |  |  | Saldo da Conta |
| data\_abertura | | TIMESTAMP(6) | 4713-01-01 00:00:00 - 294276-12-31 23:59:59.999999 |  |  |  | Data de Abertura |
| **Índice** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_contas\_usuario\_id | |  | X |  | usuario\_id | | |
| idx\_contas\_agencia\_id | |  | X |  | agencia\_id | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | tipos\_transacoes | | | | | | |
| **Descrição** | Tabela responsável por armazenar os tipos de cada transação vinculados as transações | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL | X |  | Código identificador do Tipo da Transação |
| descricao | | VARCHAR(50) | 5 - 50 | NOT NULL |  |  | Descrição do Tipo da Transação |
| **Índice** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
|  | |  |  |  |  | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | transacoes | | | | | | |
| **Descrição** | Tabela responsável por armazenar os dados das transações efetuadas | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL | X |  | Código identificador da Transação |
| conta\_origem\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Código identificador da Conta Origem |
| conta\_destino\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Código identificador da Conta Destino |
| tipo\_transacao\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Código identificador do tipo da transação |
| valor | | NUMERIC(15,2) | 1 – 9999999999999.99 |  |  |  | Valor da transação |
| data\_transacao | | TIMESTAMP(6) | 4713-01-01 00:00:00 - 294276-12-31 23:59:59.999999 |  |  |  | Data da Transação |
| descricao | | TEXT | 1 - 65.535 |  |  |  | Descrição |
| **Índice** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_transacoes\_conta\_origem\_id | |  | X |  | conta\_origem\_id | | |
| idx\_transacoes\_conta\_destino\_id | |  | X |  | conta\_destino\_id | | |
| idx\_transacoes\_tipo\_transacao\_id | |  | X |  | tipo\_transacao\_id | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | cartoes | | | | | | |
| **Descrição** | Tabela responsável por armazenar os dados dos cartões cadastrados | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL | X |  | Código identificador do Cartão |
| conta\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Código identificador da Conta |
| numero\_cartao | | VARCHAR(16) | 1 – 16 | NOT NULL |  |  | Número do Cartão |
| validade | | TIMESTAMP(6) | 4713-01-01 00:00:00 - 294276-12-31 23:59:59.999999 |  |  |  | Validade do Cartão |
| codigo\_seguranca | | VARCHAR(4) | 1 – 4 |  |  |  | Código de Segurança |
| limite | | NUMERIC(15,2) | 1 – 9999999999999.99 |  |  |  | Limite de Crédito do Cartão |
| tipo\_cartao | | VARCHAR(50) | 1 - 50 |  |  |  | Tipo do Cartão |
| **Índice** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_cartoes\_conta\_id | |  | X |  | conta\_id | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | emprestimos | | | | | | |
| **Descrição** | Tabela responsável por armazenar os dados dos empréstimos efetuados | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL | X |  | Código identificador do empréstimo |
| usuario\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Código identificador do usuário |
| conta\_destino\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Código identificador da conta destino |
| valor\_emprestimo | | NUMERIC(15,2) | 1 – 9999999999999.99 |  |  |  | Valor do Empréstimo |
| taxa\_juros | | NUMERIC(5,2) | 1 – 999.99 |  |  |  | Percentual Taxa de Juros |
| data\_contratacao | | DATE | 4713-01-01 BC - 5874897-12-31 |  |  |  | Data Contratação do Empréstimo |
| data\_vencimento | | DATE | 4713-01-01 BC - 5874897-12-31 |  |  |  | Data Vencimento do Empréstimo |
| **Índice** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_emprestimos\_usuario\_id | |  | X |  | usuario\_id | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | pagamentos | | | | | | |
| **Descrição** | Tabela responsável por armazenar os dados dos pagamentos realizados | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL | X |  | Código identificador do pagamento |
| conta\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Código identificador da conta |
| cartao\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 |  |  | X | Código identificador do cartao |
| valor | | NUMERIC(15,2) | 1 – 9999999999999.99 |  |  |  | Valor do Pagamento |
| data\_pagamento | | DATE | 4713-01-01 BC - 5874897-12-31 |  |  |  | Data do Pagamento |
| descricao | | TEXT | 1 - 65.535 |  |  |  | Descrição |
| **Índice** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_pagamentos\_conta\_id | |  | X |  | conta\_id | | |
| idx\_pagamentos\_cartao\_id | |  | X |  | cartao\_id | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | depositos | | | | | | |
| **Descrição** | Tabela responsável por armazenar os dados dos depósitos realizados | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL | X |  | Código identificador do depósito |
| conta\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Código identificador da conta |
| valor | | NUMERIC(15,2) | 1 – 9999999999999.99 |  |  |  | Valor do Pagamento |
| data\_deposito | | DATE | 4713-01-01 BC - 5874897-12-31 |  |  |  | Data do Depósito |
| descricao | | TEXT | 1 - 65.535 |  |  |  | Descrição |
| **Índice** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_depositos\_conta\_id | |  | X |  | conta\_id | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabela** | historico\_saldos | | | | | | |
| **Descrição** | Tabela responsável por armazenar os históricos de saldo | | | | | | |
| **Atributos** | | | | | | | |
| **Nome da Coluna** | | **Tipo do Dado** | **Valor min e max** | **Nulidade** | **PK** | **FK** | **Descrição** |
| id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL | X |  | Código identificador do histórico |
| conta\_id | | BIGSERIAL | 1 – 9223372036854775807 | NOT NULL |  | X | Código identificador da conta |
| saldo\_anterior | | NUMERIC(15,2) | 1 – 9999999999999.99 |  |  |  | Saldo Anterior |
| saldo\_anterior | | NUMERIC(15,2) | 1 – 9999999999999.99 |  |  |  | Saldo Atual |
| data\_alteracao | | TIMESTAMP(6) | 4713-01-01 00:00:00 - 294276-12-31 23:59:59.999999 |  |  |  | Data Alteração |
| **Índice** |  |  |  |  |  |  |  |
| **Nome do índice** | | **Clustered** | **NonClustered** | **Unique** | **Colunas** | | |
| idx\_historico\_saldos\_conta\_id | |  | X |  | conta\_id | | |

**Script dos comandos DDL para criação do Banco de dados**

CREATE TABLE enderecos (

id BIGSERIAL PRIMARY KEY,

logradouro VARCHAR(100),

numero VARCHAR(10),

cidade VARCHAR(50),

estado VARCHAR(50),

cep VARCHAR(15)

);

CREATE TABLE usuarios (

id BIGSERIAL PRIMARY KEY,

nome VARCHAR(100) NOT NULL,

email VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL,

senha VARCHAR(255) NOT NULL,

data\_nascimento DATE,

telefone VARCHAR(15),

endereco\_id BIGSERIAL,

FOREIGN KEY (endereco\_id) REFERENCES enderecos(id)

);

CREATE TABLE agencias (

id BIGSERIAL PRIMARY KEY,

nome\_agencia VARCHAR(100) NOT NULL,

endereco\_id BIGSERIAL,

telefone VARCHAR(15),

FOREIGN KEY (endereco\_id) REFERENCES enderecos(id)

);

CREATE TABLE contas (

id BIGSERIAL PRIMARY KEY,

usuario\_id BIGSERIAL NOT NULL,

agencia\_id BIGSERIAL NOT NULL,

tipo\_conta VARCHAR(50),

saldo NUMERIC(15, 2) DEFAULT 0.00,

data\_abertura DATE,

FOREIGN KEY (usuario\_id) REFERENCES usuarios(id),

FOREIGN KEY (agencia\_id) REFERENCES agencias(id)

);

CREATE TABLE tipos\_transacoes (

id BIGSERIAL PRIMARY KEY,

descricao VARCHAR(50) NOT NULL

);

CREATE TABLE transacoes (

id BIGSERIAL PRIMARY KEY,

conta\_origem\_id BIGSERIAL NOT NULL,

conta\_destino\_id BIGSERIAL NOT NULL,

tipo\_transacao\_id BIGSERIAL NOT NULL,

valor NUMERIC(15, 2),

data\_transacao TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

descricao TEXT,

FOREIGN KEY (conta\_origem\_id) REFERENCES contas(id),

FOREIGN KEY (conta\_destino\_id) REFERENCES contas(id),

FOREIGN KEY (tipo\_transacao\_id) REFERENCES tipos\_transacoes(id)

);

CREATE TABLE cartoes (

id BIGSERIAL PRIMARY KEY,

conta\_id BIGSERIAL NOT NULL,

numero\_cartao VARCHAR(16) UNIQUE NOT NULL,

validade TIMESTAMP(6),

codigo\_seguranca VARCHAR(4),

limite NUMERIC(15, 2),

tipo\_cartao VARCHAR(50),

FOREIGN KEY (conta\_id) REFERENCES contas(id)

);

CREATE TABLE emprestimos (

id BIGSERIAL PRIMARY KEY,

usuario\_id BIGSERIAL NOT NULL,

conta\_destino\_id BIGSERIAL NOT NULL,

valor\_emprestimo NUMERIC(15, 2),

taxa\_juros NUMERIC(5, 2),

data\_contratacao DATE,

data\_vencimento DATE,

FOREIGN KEY (usuario\_id) REFERENCES usuarios(id),

FOREIGN KEY (conta\_destino\_id) REFERENCES contas(id)

);

CREATE TABLE pagamentos (

id BIGSERIAL PRIMARY KEY,

conta\_id BIGSERIAL NOT NULL,

cartao\_id BIGSERIAL,

valor NUMERIC(15, 2),

data\_pagamento TIMESTAMP(6),

descricao TEXT,

FOREIGN KEY (conta\_id) REFERENCES contas(id),

FOREIGN KEY (cartao\_id) REFERENCES cartoes(id)

);

CREATE TABLE depositos (

id BIGSERIAL PRIMARY KEY,

conta\_id BIGSERIAL NOT NULL,

valor NUMERIC(15, 2),

data\_deposito DATE,

descricao TEXT,

FOREIGN KEY (conta\_id) REFERENCES contas(id)

);

CREATE TABLE historico\_saldos (

id BIGSERIAL PRIMARY KEY,

conta\_id BIGSERIAL NOT NULL,

saldo\_anterior NUMERIC(15, 2),

saldo\_atual NUMERIC(15, 2),

data\_alteracao TIMESTAMP DEFAULT CURRENT\_TIMESTAMP,

FOREIGN KEY (conta\_id) REFERENCES contas(id)

);

**Script que popula as tabelas do Banco de dados**

INSERT INTO enderecos (id, logradouro, numero, cidade, estado, cep)

VALUES (1, 'Rua A', '100', 'Florianópolis', 'SC', '88000-000'),

(2, 'Avenida B', '200', 'São Paulo', 'SP', '01000-000'),

(3, 'Rua C', '300', 'Brasília', 'DF', '70000-000'),

(4, 'Avenida D', '400', 'Recife', 'PE', '50000-000'),

(5, 'Rua E', '500', 'Belém', 'PA', '66000-000'),

(6, 'Avenida F', '600', 'Cuiabá', 'MT', '78000-000'),

(7, 'Rua G', '700', 'São Luís', 'MA', '65000-000'),

(8, 'Avenida H', '800', 'Manaus', 'AM', '69000-000'),

(9, 'Rua I', '900', 'Florianópolis', 'SC', '88010-000'),

(10, 'Avenida J', '1000', 'São Paulo', 'SP', '01010-000'),

(11, 'Rua K', '1100', 'Brasília', 'DF', '70010-000'),

(12, 'Avenida L', '1200', 'Recife', 'PE', '50010-000'),

(13, 'Rua M', '1300', 'Belém', 'PA', '66010-000'),

(14, 'Avenida N', '1400', 'Cuiabá', 'MT', '78010-000'),

(15, 'Rua O', '1500', 'São Luís', 'MA', '65010-000'),

(16, 'Avenida P', '1600', 'Manaus', 'AM', '69010-000'),

(17, 'Rua Q', '1700', 'Florianópolis', 'SC', '88020-000'),

(18, 'Avenida R', '1800', 'São Paulo', 'SP', '01020-000'),

(19, 'Rua S', '1900', 'Brasília', 'DF', '70020-000'),

(20, 'Avenida T', '2000', 'Recife', 'PE', '50020-000'),

(21, 'Rua U', '2100', 'Belém', 'PA', '66020-000'),

(22, 'Avenida V', '2200', 'Cuiabá', 'MT', '78020-000'),

(23, 'Rua W', '2300', 'São Luís', 'MA', '65020-000'),

(24, 'Avenida X', '2400', 'Manaus', 'AM', '69020-000'),

(25, 'Rua Y', '2500', 'Florianópolis', 'SC', '88030-000'),

(26, 'Avenida Z', '2600', 'São Paulo', 'SP', '01030-000'),

(27, 'Rua 1', '2700', 'Brasília', 'DF', '70030-000'),

(28, 'Avenida 2', '2800', 'Recife', 'PE', '50030-000'),

(29, 'Rua 3', '2900', 'Belém', 'PA', '66030-000'),

(30, 'Avenida 4', '3000', 'Cuiabá', 'MT', '78030-000');

INSERT INTO usuarios (id, nome, email, senha, data\_nascimento, telefone, endereco\_id)

VALUES (1, 'João Silva', 'joao.silva@email.com', 'senha123', '1990-05-15', '(11) 9999-8888', 1),

(2, 'Maria Santos', 'maria.santos@email.com', 'senha456', '1985-10-20', '(21) 7777-6666', 2),

(3, 'Carlos Oliveira', 'carlos.oliveira@email.com', 'senha789', '1988-03-25', '(31) 3333-2222', 3),

(4, 'Ana Pereira', 'ana.pereira@email.com', 'senhaabc', '1995-08-12', '(41) 5555-4444', 4),

(5, 'Pedro Costa', 'pedro.costa@email.com', 'senhaxyz', '1980-12-30', '(51) 1111-0000', 5),

(6, 'Mariana Almeida', 'mariana.almeida@email.com', 'senha321', '1992-04-05', '(61) 9999-3333', 6),

(7, 'Rafael Lima', 'rafael.lima@email.com', 'senha654', '1987-06-18', '(71) 8888-2222', 7),

(8, 'Fernanda Martins', 'fernanda.martins@email.com', 'senha987', '1983-09-22', '(81) 7777-1111', 8),

(9, 'Gustavo Sousa', 'gustavo.sousa@email.com', 'senha123abc', '1998-02-08', '(91) 3333-5555', 9),

(10, 'Camila Castro', 'camila.castro@email.com', 'senhaxyz', '1993-07-14', '(32) 2222-9999', 10),

(11, 'Lucas Oliveira', 'lucas.oliveira@email.com', 'senha456abc', '1986-11-28', '(84) 8888-7777', 11),

(12, 'Juliana Santos', 'juliana.santos@email.com', 'senha789xyz', '1991-01-10', '(95) 1111-4444', 12),

(13, 'Marcos Silva', 'marcos.silva@email.com', 'senhaabc123', '1984-05-03', '(15) 6666-3333', 13),

(14, 'Carolina Pereira', 'carolina.pereira@email.com', 'senhawxyz', '1994-09-17', '(27) 9999-8888', 14),

(15, 'André Costa', 'andre.costa@email.com', 'senhazxc', '1989-12-12', '(37) 7777-5555', 15),

(16, 'Isabela Almeida', 'isabela.almeida@email.com', 'senhajkl', '1997-03-26', '(47) 3333-2222', 16),

(17, 'Ricardo Lima', 'ricardo.lima@email.com', 'senhaqwe', '1982-08-09', '(57) 8888-9999', 17),

(18, 'Patrícia Martins', 'patricia.martins@email.com', 'senhaasd', '1996-02-15', '(67) 1111-7777', 18),

(19, 'Marcelo Sousa', 'marcelo.sousa@email.com', 'senhazxcv', '1981-06-30', '(77) 6666-4444', 19),

(20, 'Tatiana Castro', 'tatiana.castro@email.com', 'senhabnm', '1999-10-22', '(87) 9999-2222', 20),

(21, 'Roberto Oliveira', 'roberto.oliveira@email.com', 'senhaplm', '1985-04-18', '(97) 7777-8888', 21),

(22, 'Aline Lima', 'aline.lima@email.com', 'senhaokn', '1990-07-07', '(18) 3333-9999', 22),

(23, 'Felipe Santos', 'felipe.santos@email.com', 'senhaasdqwe', '1983-11-11', '(28) 8888-1111', 23),

(24, 'Vanessa Silva', 'vanessa.silva@email.com', 'senhabnmzxc', '1995-01-25', '(38) 1111-4444', 24),

(25, 'Renato Martins', 'renato.martins@email.com', 'senhaqwerty', '1988-05-08', '(48) 6666-7777', 25),

(26, 'Patrícia Costa', 'patricia.costa@email.com', 'senhauiop', '1992-09-30', '(58) 9999-3333', 26),

(27, 'Rodrigo Almeida', 'rodrigo.almeida@email.com', 'senhazxcvbn', '1987-02-14', '(68) 7777-5555', 27),

(28, 'Cristina Oliveira', 'cristina.oliveira@email.com', 'senhaasdfgh', '1991-06-27', '(78) 3333-8888', 28),

(29, 'Gabriel Sousa', 'gabriel.sousa@email.com', 'senhapoiuyt', '1984-10-19', '(88) 8888-1111', 29),

(30, 'Fernanda Castro', 'fernanda.castro@email.com', 'senhazxcvbnm', '1989-04-02', '(98) 1111-4444', 30);

INSERT INTO agencias (id, nome\_agencia, endereco\_id, telefone)

VALUES (1, 'Agência Central', 1, '(11) 1234-5678'),

(2, 'Agência Sul', 2, '(11) 2345-6789'),

(3, 'Agência Norte', 3, '(11) 3456-7890'),

(4, 'Agência Nordeste', 4, '(11) 4567-8901'),

(5, 'Agência Sudeste', 5, '(11) 5678-9012');

INSERT INTO contas (id, usuario\_id, agencia\_id, tipo\_conta, saldo, data\_abertura)

VALUES (1, 1, 1, 'Conta Corrente', 5000.00, '2023-06-01'),

(2, 2, 2, 'Conta Poupança', 3000.00, '2023-07-15'),

(3, 3, 3, 'Conta Corrente', 7000.00, '2023-08-20'),

(4, 4, 4, 'Conta Corrente', 10000.00, '2023-09-25'),

(5, 5, 5, 'Conta Poupança', 2000.00, '2023-10-30'),

(6, 6, 1, 'Conta Corrente', 15000.00, '2023-11-05'),

(7, 7, 2, 'Conta Corrente', 4000.00, '2023-12-10'),

(8, 8, 3, 'Conta Poupança', 6000.00, '2024-01-15'),

(9, 9, 4, 'Conta Corrente', 8000.00, '2024-02-20'),

(10, 10, 5, 'Conta Corrente', 12000.00, '2024-03-25'),

(11, 11, 1, 'Conta Poupança', 2500.00, '2024-04-30'),

(12, 12, 2, 'Conta Corrente', 18000.00, '2024-05-05'),

(13, 13, 3, 'Conta Corrente', 3500.00, '2024-06-10'),

(14, 14, 4, 'Conta Poupança', 9000.00, '2024-07-15'),

(15, 15, 5, 'Conta Corrente', 3000.00, '2024-08-20'),

(16, 16, 1, 'Conta Corrente', 4500.00, '2024-09-25'),

(17, 17, 2, 'Conta Poupança', 8500.00, '2024-10-30'),

(18, 18, 3, 'Conta Corrente', 11000.00, '2024-11-05'),

(19, 19, 4, 'Conta Corrente', 3200.00, '2024-12-10'),

(20, 20, 5, 'Conta Poupança', 17000.00, '2025-01-15'),

(21, 21, 1, 'Conta Corrente', 3800.00, '2025-02-20'),

(22, 22, 2, 'Conta Corrente', 5800.00, '2025-03-25'),

(23, 23, 3, 'Conta Poupança', 7800.00, '2025-04-30'),

(24, 24, 4, 'Conta Corrente', 12500.00, '2025-05-05'),

(25, 25, 5, 'Conta Corrente', 2700.00, '2025-06-10'),

(26, 26, 1, 'Conta Poupança', 18500.00, '2025-07-15'),

(27, 27, 2, 'Conta Corrente', 3600.00, '2025-08-20'),

(28, 28, 3, 'Conta Corrente', 9500.00, '2025-09-25'),

(29, 29, 4, 'Conta Poupança', 3100.00, '2025-10-30'),

(30, 30, 5, 'Conta Corrente', 6000.00, '2025-11-05');

INSERT INTO tipos\_transacoes (id, descricao)

VALUES (1, 'Depósito'),

(2, 'Transferência'),

(3, 'Pagamento'),

(4, 'Investimento'),

(5, 'Compra'),

(6, 'Recebimento'),

(7, 'Tarifa'),

(8, 'Resgate'),

(9, 'Doação');

INSERT INTO transacoes (id, conta\_origem\_id, conta\_destino\_id, tipo\_transacao\_id, valor, descricao)

VALUES (1, 1, 2, 1, 100.50, 'Transferência de João Silva para Maria Santos'),

(2, 3, 4, 2, 50.25, 'Saque realizado por Carlos Oliveira'),

(3, 5, 6, 3, 200.75, 'Depósito na conta de Ana Pereira'),

(4, 7, 8, 4, 150.00, 'Pagamento de conta de Rafael Lima'),

(5, 9, 10, 5, 500.80, 'Investimento realizado por Gustavo Sousa'),

(6, 11, 12, 6, 80.20, 'Compra efetuada por Camila Castro'),

(7, 13, 14, 7, 300.50, 'Recebimento de pagamento por Marcos Silva'),

(8, 15, 16, 8, 20.75, 'Tarifa bancária'),

(9, 17, 18, 9, 700.30, 'Resgate de investimento por Patrícia Martins'),

(10, 19, 20, 7, 30.60, 'Doação para instituição de caridade'),

(11, 21, 22, 1, 120.00, 'Transferência de Roberto Oliveira para Aline Lima'),

(12, 23, 24, 2, 70.50, 'Saque realizado por Felipe Santos'),

(13, 25, 26, 3, 180.25, 'Depósito na conta de Vanessa Silva'),

(14, 27, 28, 4, 250.75, 'Pagamento de conta de Renato Martins'),

(15, 29, 30, 5, 1000.00, 'Investimento realizado por Patrícia Costa'),

(16, 2, 1, 6, 90.20, 'Compra efetuada por Rodrigo Almeida'),

(17, 4, 3, 7, 400.50, 'Recebimento de pagamento por Cristina Oliveira'),

(18, 6, 5, 8, 10.75, 'Tarifa bancária'),

(19, 8, 7, 9, 800.30, 'Resgate de investimento por Gabriel Sousa'),

(20, 10, 9, 1, 40.60, 'Doação para instituição de caridade'),

(21, 12, 11, 1, 110.00, 'Transferência de Fernanda Castro para Lucas Oliveira'),

(22, 14, 13, 2, 60.50, 'Saque realizado por Juliana Santos'),

(23, 16, 15, 3, 220.25, 'Depósito na conta de Marcos Silva'),

(24, 18, 17, 4, 180.75, 'Pagamento de conta de Carolina Pereira'),

(25, 20, 19, 5, 800.80, 'Investimento realizado por André Costa'),

(26, 22, 21, 6, 70.20, 'Compra efetuada por Isabela Almeida'),

(27, 24, 23, 7, 350.50, 'Recebimento de pagamento por Ricardo Lima'),

(28, 26, 25, 8, 15.75, 'Tarifa bancária'),

(29, 28, 27, 9, 900.30, 'Resgate de investimento por Marcelo Sousa'),

(30, 30, 29, 8, 50.60, 'Doação para instituição de caridade');

INSERT INTO cartoes (id, conta\_id, numero\_cartao, validade, codigo\_seguranca, limite, tipo\_cartao)

VALUES (1, 1, '1234567890123456', '2025-06-01', '123', 5000.00, 'Crédito'),

(2, 2, '2345678901234567', '2024-09-01', '234', 3000.00, 'Débito'),

(3, 3, '3456789012345678', '2023-12-01', '345', 2000.00, 'Crédito'),

(4, 4, '4567890123456789', '2026-03-01', '456', 10000.00, 'Crédito'),

(5, 5, '5678901234567890', '2025-04-01', '567', 8000.00, 'Débito'),

(6, 6, '6789012345678901', '2024-07-01', '678', 6000.00, 'Crédito'),

(7, 7, '7890123456789012', '2023-10-01', '789', 4000.00, 'Débito'),

(8, 8, '8901234567890123', '2022-01-01', '890', 7000.00, 'Crédito'),

(9, 9, '9012345678901234', '2023-02-01', '901', 9000.00, 'Débito'),

(10, 10, '0123456789012345', '2024-05-01', '012', 12000.00, 'Crédito'),

(11, 11, '1234509876543210', '2025-08-01', '234', 15000.00, 'Crédito'),

(12, 12, '2345610987654321', '2026-11-01', '345', 18000.00, 'Débito'),

(13, 13, '3456721098765432', '2027-02-01', '456', 2000.00, 'Crédito'),

(14, 14, '4567832109876543', '2028-03-01', '567', 3000.00, 'Débito'),

(15, 15, '5678943210987654', '2029-06-01', '678', 5000.00, 'Crédito'),

(16, 16, '6789054321098765', '2030-09-01', '789', 4000.00, 'Débito'),

(17, 17, '7890165432109876', '2031-12-01', '890', 6000.00, 'Crédito'),

(18, 18, '8901276543210987', '2032-01-01', '901', 8000.00, 'Débito'),

(19, 19, '9012387654321098', '2033-04-01', '012', 10000.00, 'Crédito'),

(20, 20, '0123498765432109', '2034-07-01', '123', 12000.00, 'Débito'),

(21, 21, '1234509876543211', '2035-10-01', '234', 15000.00, 'Crédito'),

(22, 22, '2345610987654322', '2036-11-01', '345', 18000.00, 'Débito'),

(23, 23, '3456721098765433', '2037-02-01', '456', 2000.00, 'Crédito'),

(24, 24, '4567832109876544', '2038-03-01', '567', 3000.00, 'Débito'),

(25, 25, '5678943210987655', '2039-06-01', '678', 5000.00, 'Crédito'),

(26, 26, '6789054321098766', '2040-09-01', '789', 4000.00, 'Débito'),

(27, 27, '7890165432109877', '2041-12-01', '890', 6000.00, 'Crédito'),

(28, 28, '8901276543210988', '2042-01-01', '901', 8000.00, 'Débito'),

(29, 29, '9012387654321099', '2043-04-01', '012', 10000.00, 'Crédito'),

(30, 30, '0123498765432100', '2044-07-01', '123', 12000.00, 'Débito');

INSERT INTO emprestimos (id, usuario\_id, conta\_destino\_id, valor\_emprestimo, taxa\_juros, data\_contratacao, data\_vencimento)

VALUES (1, 1, 2, 5000.00, 5.5, '2023-06-01', '2024-06-01'),

(2, 3, 4, 3000.00, 4.5, '2023-07-15', '2024-07-15'),

(3, 5, 6, 7000.00, 6.0, '2023-08-20', '2024-08-20'),

(4, 7, 8, 10000.00, 7.5, '2023-09-25', '2024-09-25'),

(5, 9, 10, 2000.00, 3.5, '2023-10-30', '2024-10-30'),

(6, 11, 12, 15000.00, 8.0, '2023-11-05', '2024-11-05'),

(7, 13, 14, 4000.00, 5.0, '2023-12-10', '2024-12-10'),

(8, 15, 16, 6000.00, 6.5, '2024-01-15', '2025-01-15'),

(9, 17, 18, 8000.00, 7.0, '2024-02-20', '2025-02-20'),

(10, 19, 20, 12000.00, 9.0, '2024-03-25', '2025-03-25'),

(11, 21, 22, 2500.00, 4.0, '2024-04-30', '2025-04-30'),

(12, 23, 24, 18000.00, 10.0, '2024-05-05', '2025-05-05'),

(13, 25, 26, 3500.00, 5.8, '2024-06-10', '2025-06-10'),

(14, 27, 28, 9000.00, 8.5, '2024-07-15', '2025-07-15'),

(15, 29, 30, 3000.00, 4.2, '2024-08-20', '2025-08-20'),

(16, 2, 1, 6000.00, 6.2, '2024-09-25', '2025-09-25'),

(17, 4, 3, 4500.00, 5.0, '2024-10-30', '2025-10-30'),

(18, 6, 5, 8500.00, 7.8, '2024-11-05', '2025-11-05'),

(19, 8, 7, 11000.00, 9.0, '2024-12-10', '2025-12-10'),

(20, 10, 9, 3200.00, 4.5, '2025-01-15', '2026-01-15'),

(21, 12, 11, 17000.00, 8.3, '2025-02-20', '2026-02-20'),

(22, 14, 13, 3800.00, 5.3, '2025-03-25', '2026-03-25'),

(23, 16, 15, 5800.00, 6.7, '2025-04-30', '2026-04-30'),

(24, 18, 17, 7800.00, 7.2, '2025-05-05', '2026-05-05'),

(25, 20, 19, 12500.00, 9.5, '2025-06-10', '2026-06-10'),

(26, 22, 21, 2700.00, 4.2, '2025-07-15', '2026-07-15'),

(27, 24, 23, 18500.00, 10.2, '2025-08-20', '2026-08-20'),

(28, 26, 25, 3600.00, 5.9, '2025-09-25', '2026-09-25'),

(29, 28, 27, 9500.00, 8.7, '2025-10-30', '2026-10-30'),

(30, 30, 29, 3100.00, 4.3, '2025-11-05', '2026-11-05');

INSERT INTO pagamentos (id, conta\_id, cartao\_id, valor, data\_pagamento, descricao)

VALUES

(1, 1, 1, 100.50, '2023-06-01', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(2, 2, 2, 50.25, '2023-07-15', 'Pagamento de fatura do cartão de débito'),

(3, 3, 3, 200.75, '2023-08-20', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(4, 4, 4, 150.00, '2023-09-25', 'Pagamento de conta de luz'),

(5, 5, 5, 500.80, '2023-10-30', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(6, 6, 6, 80.20, '2023-11-05', 'Pagamento de compra realizada'),

(7, 7, 7, 300.50, '2023-12-10', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(8, 8, 8, 20.75, '2024-01-15', 'Pagamento de taxa bancária'),

(9, 9, 9, 700.30, '2024-02-20', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(10, 10, 10, 30.60, '2024-03-25', 'Doação para instituição de caridade'),

(11, 11, 11, 120.00, '2024-04-30', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(12, 12, 12, 70.50, '2024-05-05', 'Pagamento de fatura do cartão de débito'),

(13, 13, 13, 180.25, '2024-06-10', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(14, 14, 14, 250.75, '2024-07-15', 'Pagamento de conta de água'),

(15, 15, 15, 1000.00, '2024-08-20', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(16, 16, 16, 90.20, '2024-09-25', 'Pagamento de compra realizada'),

(17, 17, 17, 400.50, '2024-10-30', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(18, 18, 18, 10.75, '2024-11-05', 'Pagamento de taxa bancária'),

(19, 19, 19, 800.30, '2024-12-10', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(20, 20, 20, 40.60, '2025-01-15', 'Doação para instituição de caridade'),

(21, 21, 21, 110.00, '2025-02-20', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(22, 22, 22, 60.50, '2025-03-25', 'Pagamento de fatura do cartão de débito'),

(23, 23, 23, 220.25, '2025-04-30', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(24, 24, 24, 180.75, '2025-05-05', 'Pagamento de conta de telefone'),

(25, 25, 25, 800.80, '2025-06-10', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(26, 26, 26, 70.20, '2025-07-15', 'Pagamento de compra realizada'),

(27, 27, 27, 350.50, '2025-08-20', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(28, 28, 28, 15.75, '2025-09-25', 'Pagamento de taxa bancária'),

(29, 29, 29, 900.30, '2025-10-30', 'Pagamento de fatura do cartão de crédito'),

(30, 30, 30, 50.60, '2025-11-05', 'Doação para instituição de caridade');

INSERT INTO depositos (id, conta\_id, valor, data\_deposito, descricao)

VALUES (1, 1, 100.50, '2023-06-01', 'Depósito realizado via caixa eletrônico'),

(2, 2, 50.25, '2023-07-15', 'Depósito em cheque recebido'),

(3, 3, 200.75, '2023-08-20', 'Depósito realizado por transferência bancária'),

(4, 4, 150.00, '2023-09-25', 'Depósito em dinheiro recebido pessoalmente'),

(5, 5, 500.80, '2023-10-30', 'Depósito realizado via aplicativo móvel'),

(6, 6, 80.20, '2023-11-05', 'Depósito em cheque recebido'),

(7, 7, 300.50, '2023-12-10', 'Depósito realizado via caixa eletrônico'),

(8, 8, 20.75, '2024-01-15', 'Depósito em dinheiro recebido pessoalmente'),

(9, 9, 700.30, '2024-02-20', 'Depósito realizado por transferência bancária'),

(10, 10, 30.60, '2024-03-25', 'Depósito realizado via aplicativo móvel'),

(11, 11, 120.00, '2024-04-30', 'Depósito em dinheiro recebido pessoalmente'),

(12, 12, 70.50, '2024-05-05', 'Depósito realizado via caixa eletrônico'),

(13, 13, 180.25, '2024-06-10', 'Depósito em cheque recebido'),

(14, 14, 250.75, '2024-07-15', 'Depósito realizado por transferência bancária'),

(15, 15, 1000.00, '2024-08-20', 'Depósito realizado via aplicativo móvel'),

(16, 16, 90.20, '2024-09-25', 'Depósito em dinheiro recebido pessoalmente'),

(17, 17, 400.50, '2024-10-30', 'Depósito realizado via caixa eletrônico'),

(18, 18, 10.75, '2024-11-05', 'Depósito em cheque recebido'),

(19, 19, 800.30, '2024-12-10', 'Depósito realizado por transferência bancária'),

(20, 20, 40.60, '2025-01-15', 'Depósito realizado via aplicativo móvel'),

(21, 21, 110.00, '2025-02-20', 'Depósito em dinheiro recebido pessoalmente'),

(22, 22, 60.50, '2025-03-25', 'Depósito realizado via caixa eletrônico'),

(23, 23, 220.25, '2025-04-30', 'Depósito em cheque recebido'),

(24, 24, 180.75, '2025-05-05', 'Depósito realizado por transferência bancária'),

(25, 25, 800.80, '2025-06-10', 'Depósito realizado via aplicativo móvel'),

(26, 26, 70.20, '2025-07-15', 'Depósito em dinheiro recebido pessoalmente'),

(27, 27, 350.50, '2025-08-20', 'Depósito realizado via caixa eletrônico'),

(28, 28, 15.75, '2025-09-25', 'Depósito em cheque recebido'),

(29, 29, 900.30, '2025-10-30', 'Depósito realizado por transferência bancária'),

(30, 30, 50.60, '2025-11-05', 'Depósito realizado via aplicativo móvel');

INSERT INTO historico\_saldos (id, conta\_id, saldo\_anterior, saldo\_atual, data\_alteracao)

VALUES (1, 1, 5000.00, 5100.50, '2023-06-01'),

(2, 2, 3000.00, 3050.25, '2023-07-15'),

(3, 3, 7000.00, 7200.75, '2023-08-20'),

(4, 4, 10000.00, 10150.00, '2023-09-25'),

(5, 5, 2000.00, 2500.80, '2023-10-30'),

(6, 6, 15000.00, 15080.20, '2023-11-05'),

(7, 7, 4000.00, 4300.50, '2023-12-10'),

(8, 8, 6000.00, 6020.75, '2024-01-15'),

(9, 9, 8000.00, 8700.30, '2024-02-20'),

(10, 10, 12000.00, 12030.60, '2024-03-25'),

(11, 11, 2500.00, 2620.00, '2024-04-30'),

(12, 12, 18000.00, 18070.50, '2024-05-05'),

(13, 13, 3500.00, 3680.25, '2024-06-10'),

(14, 14, 9000.00, 9250.75, '2024-07-15'),

(15, 15, 3000.00, 4000.00, '2024-08-20'),

(16, 16, 4500.00, 4590.20, '2024-09-25'),

(17, 17, 8500.00, 8900.50, '2024-10-30'),

(18, 18, 11000.00, 11010.75, '2024-11-05'),

(19, 19, 3200.00, 4000.30, '2024-12-10'),

(20, 20, 17000.00, 17040.60, '2025-01-15'),

(21, 21, 3800.00, 3910.00, '2025-02-20'),

(22, 22, 5800.00, 5860.50, '2025-03-25'),

(23, 23, 7800.00, 7980.25, '2025-04-30'),

(24, 24, 12500.00, 12580.75, '2025-05-05'),

(25, 25, 2700.00, 2770.80, '2025-06-10'),

(26, 26, 18500.00, 18570.20, '2025-07-15'),

(27, 27, 3600.00, 3950.50, '2025-08-20'),

(28, 28, 9500.00, 9515.75, '2025-09-25'),

(29, 29, 3100.00, 3150.30, '2025-10-30'),

(30, 30, 6000.00, 6050.60, '2025-11-05');

**Principais consultas mapeadas baseadas em regras de negócio (mínimo 4)**

-- 1 - Qual as 3 agencias que mais tiveram transações do tipo "deposito" no ano de 2024.—

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.top\_agencias\_depositos(ano integer)

RETURNS TABLE(agencia\_id bigint, nome\_agencia character varying, total\_depositos bigint)

LANGUAGE 'plpgsql'

COST 100

VOLATILE PARALLEL UNSAFE

ROWS 1000

AS $BODY$

BEGIN

RETURN QUERY

SELECT

ag.id AS agencia\_id, ag.nome\_agencia, COUNT(d.id) AS total\_depositos

FROM agencias ag

JOIN contas c ON ag.id = c.agencia\_id

JOIN depositos d ON c.id = d.conta\_id

WHERE EXTRACT(YEAR FROM d.data\_deposito) = ano

GROUP BY ag.id, ag.nome\_agencia

ORDER BY total\_depositos DESC LIMIT 3;

END;

$BODY$;

--SELECT \* FROM top\_agencias\_depositos(2024)--

-- 2 - Quais contas do tipo "corrente" possuem seu usuário com data de nascimento maior que "1990".--

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.contas\_corrente\_usuarios\_nascimento(ano\_nascimento date)

RETURNS TABLE(conta\_id bigint, usuario\_id bigint, nome\_usuario character varying, data\_nascimento date, tipo\_conta character varying, saldo numeric)

LANGUAGE 'plpgsql'

COST 100

VOLATILE PARALLEL UNSAFE

ROWS 1000

AS $BODY$

BEGIN

RETURN QUERY

SELECT c.id AS conta\_id, u.id AS usuario\_id, u.nome AS nome\_usuario, u.data\_nascimento, c.tipo\_conta, c.saldo

FROM contas c

JOIN usuarios u ON c.usuario\_id = u.id

WHERE c.tipo\_conta = 'Conta Corrente' AND u.data\_nascimento > ano\_nascimento;

END;

$BODY$;

--SELECT \* FROM public.contas\_corrente\_usuarios\_nascimento('1990-01-01')—

-- 3 - Quais usuários com cartão de tipo "crédito" possuem limite de R$6.000.--

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.usuarios\_com\_limite\_especifico(

limite\_cartao numeric)

RETURNS TABLE(id bigint)

LANGUAGE 'plpgsql'

COST 100

VOLATILE PARALLEL UNSAFE

ROWS 1000

AS $BODY$

BEGIN

RETURN QUERY

SELECT u.id

FROM usuarios u

JOIN contas c ON u.id = c.usuario\_id

JOIN cartoes ca ON c.id = ca.conta\_id

WHERE ca.tipo\_cartao = 'crédito'

AND ca.limite = limite\_cartao;

END;

$BODY$;

--SELECT \* FROM public.usuarios\_com\_limite\_especifico(6000.00)—

-- 4 - Quais usuários com data de nascimento antes do ano "1990" possuem saldo maior que 10000 na agencia "Agência Central".—

CREATE OR REPLACE FUNCTION public.usuarios\_saldo\_agencia(ano\_nascimento date, saldo\_minimo numeric, nm\_agencia character varying)

RETURNS TABLE(usuario\_id bigint, nome\_usuario character varying, email\_usuario character varying, saldo\_conta numeric)

LANGUAGE 'plpgsql'

COST 100

VOLATILE PARALLEL UNSAFE

ROWS 1000

AS $BODY$

BEGIN

RETURN QUERY

SELECT u.id AS usuario\_id, u.nome AS nome\_usuario, u.email AS email\_usuario, c.saldo AS saldo\_conta

FROM usuarios u

JOIN contas c ON u.id = c.usuario\_id

JOIN agencias a ON c.agencia\_id = a.id

WHERE u.data\_nascimento < TO\_DATE(ano\_nascimento::TEXT, 'YYYY') AND c.saldo > saldo\_minimo AND a.nome\_agencia = nm\_agencia;

END;

$BODY$;

ALTER FUNCTION public.usuarios\_saldo\_agencia(date, numeric, character varying)

OWNER TO postgres;

--SELECT \* FROM usuarios\_saldo\_agencia(1990, 10000, 'Agência Central');--