**TURMA / DISCIPLINA / PROFESSOR**

5DTS / ADVANCED DATA MODELING / NILTON KAZUYUKI UEDA

**TIPO AVALIAÇÃO**

Avaliação Total da Disciplina

**TÍTULO**

[Trabalho de Conclusão de Disciplina] Advanced Data Modeling

**DATA LIMITE**

09/07/2023

**ALUNOS**

RM347773 - Fabio Marcelo de Souza

RM347942 - Felipe Lemos Scudeller

**Arquitetura de Dados – Parte 1 Relacional**

**Diagrama:**

Interface gráfica do usuário, Aplicativo, Word

Descrição gerada automaticamente

**Script:**

--Tabela que armazena os dados dos clientes

CREATE TABLE "Cliente" (

"IdCliente" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,

"NomeCliente" varchar,

"CPF" varchar,

"RG" varchar,

"DataNascimento" datetime

);

--Tabela que armazena os endereços dos clientes

CREATE TABLE "Endereco" (

"IdEndereco" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,

"IdCliente" integer,

"Logradouro" varchar,

"Numero" varchar,

"Complemento" varchar,

"PontoReferencia" varchar

);

--Tabela que armazena os telefones dos clientes

CREATE TABLE "Telefone" (

"IdTelefone" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,

"IdCliente" integer,

"DDD" integer,

"Telefone" integer

);

--Tabela que armazena todas as agencias

CREATE TABLE "Agencia" (

"IdAgencia" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,

"NomeAgencia" varchar

);

--Tabela de armazena as categorias de conta

CREATE TABLE "CategoriaConta" (

"IdCategoriaConta" integer PRIMARY KEY,

"NomeCategoriaConta" varchar

);

--Tabela que armazena as contas

CREATE TABLE "Conta" (

"IdConta" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,

"IdCliente" integer,

"IdAgencia" integer,

"IdCategoriaConta" integer,

"NumeroConta" integer

);

--Tabela que armazena os tipos de operação

CREATE TABLE "TipoOperacao" (

"IdTipoOperacao" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,

"NomeOperacao" varchar

);

--Tabela que armazena todas as operações realizadas

CREATE TABLE "Operacao" (

"IdOperacao" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,

"IdTipoOperacao" integer,

"IdConta" integer,

"CreditoDebito" varchar(1),

"DataOperacao" datetime,

"Valor" numeric(15,2),

"Status" varchar(1),

"BancoDestino" integer,

"AgenciaDestino" integer,

"ContaDestino" integer,

"CpfCnpjDestino" varchar

);

--Tabela que armazena os produtos

CREATE TABLE "Produto" (

"IdProduto" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,

"NomeProduto" varchar,

"InicioVigencia" datetime,

"FimVigencia" datetime

);

--Tabela que armazena os contratos de credito

CREATE TABLE "ContratoCredito" (

"IdContrato" INTEGER GENERATED BY DEFAULT AS IDENTITY PRIMARY KEY,

"IdProduto" integer,

"IdConta" integer,

"DataContratacao" datetime,

"ValorContratado" numeric(15,2),

"ValorFinal" numeric(15,2),

"Taxas" nueric(15,2)

);

--Tabela que armazena as parcelas dos contratos de credito

CREATE TABLE "ParcelasContatoCredito" (

"IdContrato" integer,

"NumeroParcela" integer,

"Valor" numeric(15,2),

"Status" varchar(2),

PRIMARY KEY ("IdContrato", "NumeroParcela")

);

--Adicionando comentario na coluna "CreditoDebito" da tabela "Operacao"

COMMENT ON COLUMN "Operacao"."CreditoDebito" IS 'C para crédito e D para débito';

--Adicionando comentario na coluna "Status" da tabela "Operacao"

COMMENT ON COLUMN "Operacao"."Status" IS 'P - Pendente, E - Efetivada, C - Cancelada';

--Adicionando comentario na coluna "Status" da tabela "ParcelasContatoCredito"

COMMENT ON COLUMN "ParcelasContatoCredito"."Status" IS 'PG - Pago, NP - Nao Pago, CL - Cancelado';

--Criando relação entre as tabelas "Cliente" e "Endereco"

ALTER TABLE "Cliente" ADD FOREIGN KEY ("IdCliente") REFERENCES "Endereco" ("IdCliente");

--Criando relação entre as tabelas "Cliente" e "Telefone"

ALTER TABLE "Cliente" ADD FOREIGN KEY ("IdCliente") REFERENCES "Telefone" ("IdCliente");

--Criando relação entre as tabelas "Cliente" e "Conta"

ALTER TABLE "Cliente" ADD FOREIGN KEY ("IdCliente") REFERENCES "Conta" ("IdCliente");

--Criando relação entre as tabelas "Conta" e "Agencia"

ALTER TABLE "Conta" ADD FOREIGN KEY ("IdAgencia") REFERENCES "Agencia" ("IdAgencia");

--Criando relação entre as tabelas "Conta" e "CategoriaConta"

ALTER TABLE "Conta" ADD FOREIGN KEY ("IdCategoriaConta") REFERENCES "CategoriaConta" ("IdCategoriaConta");

--Criando relação entre as tabelas "Operacao" e "Conta"

ALTER TABLE "Operacao" ADD FOREIGN KEY ("IdConta") REFERENCES "Conta" ("IdConta");

--Criando relação entre as tabelas "Operacao" e "TipoOperacao"

ALTER TABLE "Operacao" ADD FOREIGN KEY ("IdTipoOperacao") REFERENCES "TipoOperacao" ("IdTipoOperacao");

--Criando relação entre as tabelas "Produto" e "ContratoCredito"

ALTER TABLE "Produto" ADD FOREIGN KEY ("IdProduto") REFERENCES "ContratoCredito" ("IdProduto");

--Criando relação entre as tabelas "ContratoCredito" e "Conta"

ALTER TABLE "ContratoCredito" ADD FOREIGN KEY ("IdConta") REFERENCES "Conta" ("IdConta");

--Criando relação entre as tabelas "ParcelasContatoCredito" e "ContratoCredito"

ALTER TABLE "ParcelasContatoCredito" ADD FOREIGN KEY ("IdContrato") REFERENCES "ContratoCredito" ("IdContrato");

**Arquitetura de Dados – Parte 2 Dw Dimensional**

**Diagrama:**

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

**Script:**

--Tabela fato principal do DW

CREATE TABLE "fato\_transacao" (

"id\_data" integer,

"id\_operacao" integer,

"id\_produto" integer,

"id\_segmento\_cliente" integer,

"id\_tipo\_contrato" integer,

"id\_conta" integer,

"id\_endereco" integer,

"sum\_valor" numeric(15,2),

"qtd\_vendas" numeric(15,2)

);

--Dimensao calendario (para filtragem por datas)

CREATE TABLE "dim\_calendario" (

"id\_data" integer PRIMARY KEY,

"ano" integer,

"mes" integer,

"dia" integer,

"flg\_dia\_util" varchar,

"flg\_feriado" varchar

);

--Dimensao operação (para filtragem por tipo de operação)

CREATE TABLE "dim\_operacao" (

"id\_operacao" integer PRIMARY KEY,

"tipo\_operacao" varchar

);

--Dimensao produto (para filtragem por produto)

CREATE TABLE "dim\_produto" (

"id\_produto" integer PRIMARY KEY,

"nome\_produto" varchar,

"inicio\_vigencia" datetime,

"fim\_vigencia" datetime

);

--Dimensao categoria de conta (para filtragem por segmento de cliente e categoria de conta)

CREATE TABLE "dim\_categoria\_conta" (

"id\_segmento\_cliente" integer PRIMARY KEY,

"nome\_categoria\_conta" varchar

);

--Dimensao tipo de contrato (para filtragem por dados relacionados ao contrato)

CREATE TABLE "dim\_tipo\_contrato" (

"id\_tipo\_contrato" integer PRIMARY KEY,

"nome\_tipo\_contrato" varchar,

"valor\_contratado" numeric(15,2),

"parcelas\_em\_aberto" integer,

"valor\_em\_aberto" numeric(15,2)

);

--Dimensao conta (para filtragem por dados relacionados a conta ou cliente)

CREATE TABLE "dim\_conta" (

"id\_conta" integer PRIMARY KEY,

"nome\_agencia" varchar,

"numero\_conta" integer,

"nome\_cliente" varchar,

"rg" varchar,

"cpf" varchar,

"data\_nascimento" datetime,

"telefone" integer,

"ddd" integer

);

--Dimensao endereço (para filtragem bairro, cidade ou estado)

CREATE TABLE "dim\_endereco" (

"id\_endereco" integer PRIMARY KEY,

"nome\_estado" varchar,

"nome\_cidade" varchar,

"nome\_bairro" varchar

);

--Adicionando comentario na coluna "flg\_dia\_util" da tabela "dim\_calendario"

COMMENT ON COLUMN "flg\_dia\_util"."dim\_calendario" IS 'S para dia util e N final de semana';

--Adicionando comentario na coluna "flg\_feriado" da tabela "dim\_calendario"

COMMENT ON COLUMN "flg\_feriado"."dim\_calendario" IS 'S para feriado e N para dias normais';

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_calendario"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_data") REFERENCES "dim\_calendario" ("id\_data");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_operacao"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_operacao") REFERENCES "dim\_operacao" ("id\_operacao");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_produto"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_produto") REFERENCES "dim\_produto" ("id\_produto");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_categoria\_conta"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_segmento\_cliente") REFERENCES "dim\_categoria\_conta" ("id\_segmento\_cliente");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_tipo\_contrato"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_tipo\_contrato") REFERENCES "dim\_tipo\_contrato" ("id\_tipo\_contrato");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_conta"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_conta") REFERENCES "dim\_conta" ("id\_conta");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_endereco"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_endereco") REFERENCES "dim\_endereco" ("id\_endereco");

**Arquitetura de Dados – Parte 3 Big Data**

**Diagrama:**

Interface gráfica do usuário

Descrição gerada automaticamente com confiança média

**Script:**

--Tabela fato principal do DW

CREATE TABLE "fato\_transacao" (

"id\_data" integer,

"id\_operacao" integer,

"id\_produto" integer,

"id\_segmento\_cliente" integer,

"id\_tipo\_contrato" integer,

"id\_conta" integer,

"id\_endereco" integer,

"id\_plataforma\_internet" integer,

"origem\_push" varchar,

"origem\_site" varchar,

"origem\_email" varchar,

"latitude" numeric(8,6),

"longitude" numeric(9,6),

"sum\_valor" numeric(15,2),

"qtd\_vendas" numeric(15,2)

);

--Dimensao calendario (para filtragem por datas)

CREATE TABLE "dim\_calendario" (

"id\_data" integer PRIMARY KEY,

"ano" integer,

"mes" integer,

"dia" integer,

"flg\_dia\_util" varchar,

"flg\_feriado" varchar

);

--Dimensao operação (para filtragem por tipo de operação)

CREATE TABLE "dim\_operacao" (

"id\_operacao" integer PRIMARY KEY,

"tipo\_operacao" varchar

);

--Dimensao produto (para filtragem por produto)

CREATE TABLE "dim\_produto" (

"id\_produto" integer PRIMARY KEY,

"tipo\_categoria" varchar,

"nome\_produto" varchar,

"inicio\_vigencia" datetime,

"fim\_vigencia" datetime

);

--Dimensao categoria de conta (para filtragem por segmento de cliente e categoria de conta)

CREATE TABLE "dim\_categoria\_conta" (

"id\_segmento\_cliente" integer PRIMARY KEY,

"nome\_categoria\_conta" varchar

);

--Dimensao tipo de contrato (para filtragem por dados relacionados ao contrato)

CREATE TABLE "dim\_tipo\_contrato" (

"id\_tipo\_contrato" integer PRIMARY KEY,

"data\_contratacao" datetime,

"nome\_tipo\_contrato" varchar,

"valor\_contratado" numeric(15,2),

"parcelas\_em\_aberto" integer,

"valor\_em\_aberto" numeric(15,2)

);

--Dimensao plataforma de internet (para filtragem relacionada a plataforma de origem da solicitação, datas, faixa de renda, localização)

CREATE TABLE "dim\_plataforma\_internet" (

"id\_plataforma\_internet" integer,

"nome\_plataforma" varchar,

"perfil\_comportamento" varchar,

"data\_cadastro" datetime,

"data\_ultimo\_login" datetime,

"salario\_faixa\_renda" numeric(15,2),

"localizacao" varchar

);

--Dimensao conta (para filtragem por dados relacionados a conta ou cliente)

CREATE TABLE "dim\_conta" (

"id\_conta" integer PRIMARY KEY,

"nome\_agencia" varchar,

"numero\_conta" integer,

"nome\_cliente" varchar,

"rg" varchar,

"cpf" varchar,

"data\_nascimento" datetime,

"telefone" integer,

"ddd" integer

);

--Dimensao endereço (para filtragem bairro, cidade ou estado)

CREATE TABLE "dim\_endereco" (

"id\_endereco" integer PRIMARY KEY,

"nome\_estado" varchar,

"nome\_cidade" varchar,

"nome\_bairro" varchar

);

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_calendario"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_data") REFERENCES "dim\_calendario" ("id\_data");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_operacao"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_operacao") REFERENCES "dim\_operacao" ("id\_operacao");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_produto"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_produto") REFERENCES "dim\_produto" ("id\_produto");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_categoria\_conta"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_segmento\_cliente") REFERENCES "dim\_categoria\_conta" ("id\_segmento\_cliente");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_tipo\_contrato"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_tipo\_contrato") REFERENCES "dim\_tipo\_contrato" ("id\_tipo\_contrato");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_conta"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_conta") REFERENCES "dim\_conta" ("id\_conta");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_endereco"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_endereco") REFERENCES "dim\_endereco" ("id\_endereco");

--Criando relação entre as tabelas "fato\_transacao" e "dim\_plataforma\_internet"

ALTER TABLE "fato\_transacao" ADD FOREIGN KEY ("id\_plataforma\_internet") REFERENCES "dim\_plataforma\_internet" ("id\_plataforma\_internet");