

Pró-Reitoria Acadêmica Curso de Engenharia de Software Trabalho de Laboratório de Banco de Dados

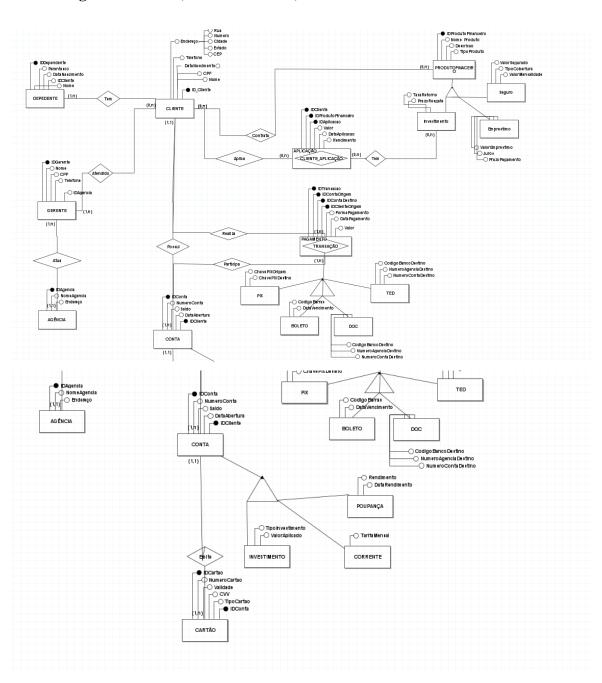
Modelagem de Banco de Dados

Autor: Lucas Costa, Leydson Douglas, João Pedro de Oliveira, Luís Fernando Ventura, Gustavo Nascimento Orientador: Professor Jefferson Salomão Rodrigues

1. Definição do Escopo

Sistema de gerenciamento financeiro bancário tem como objetivo principal administrar as ações e operações financeiras de clientes com o banco. Contendo funcionalidades essenciais como gerenciamento de contas, cartões, produtos financeiros (investimentos, empréstimos, seguros) e transações bancárias. O objetivo é armazenar e relacionar os dados de forma estruturada para permitir que as operações sejam realizadas de maneira eficiente e segura, atendendo às solicitações dos clientes.

2. Modelagem de Dados (DER Conceitual)



2.1. Entidades Fortes

• Cliente - Atributos:

- o IDCliente (Chave Primária)
- Nome
- o CPF
- o DataNascimento
- o Endereço (Composto: Rua, Número, Cidade, Estado, CEP)
- TelefonesContato (Multivalorado)

Conta - Atributos:

- o **IDConta** (Chave Primária)
- NumeroConta
- o Saldo
- o DataAbertura
- o **IDCliente** (Chave Estrangeira)

• Cartão - Atributos:

- o IDCartao (Chave Primária)
- NumeroCartao
- o Validade
- o CVV
- o TipoCartao
- o **IDConta** (Chave Estrangeira)

• Agência - Atributos:

- o **IDAgencia** (Chave Primária)
- o NomeAgencia
- o Endereço (Composto: Rua, Número, Cidade, Estado, CEP)

• Gerente - Atributos:

- o **IDGerente** (Chave Primária)
- Nome
- CPF
- o Telefone
- o **IDAgencia** (Chave Estrangeira)

• ProdutoFinanceiro - Atributos:

o **IDProdutoFinanceiro** (Chave Primária)

- o NomeProduto
- o Descricao
- o TipoProduto

2.2. Entidades Fracas

- Dependente (Ligada a Cliente) Atributos:
 - o **IDDependente** (Chave Primária)
 - Nome
 - Parentesco
 - DataNascimento
 - o **IDCliente** (Chave Estrangeira)

2.3. Entidades Associativas

- Aplicação (Associa Cliente a Investimento) Atributos:
 - o **IDCliente** (Chave Estrangeira, parte da Chave Composta)
 - o **IDProdutoFinanceiro** (Chave Estrangeira, parte da Chave Composta)
 - o **IDAplicacao**: (IDCliente, IDProdutoFinanceiro)
 - o Valor
 - o DataAplicacao
 - RendimentoEsperado
- Pagamento (Associa Transação a Cliente e Conta) Atributos:
 - o **IDTransacao** (Chave Estrangeira)
 - o **IDContaOrigem**(Chave Estrangeira)
 - o **IDContaDestino** (Chave Estrangeira)
 - o **IDClienteOrigem** (Chave Estrangeira)
 - o FormaPagamento
 - o DataPagamento
 - o Valor

2.4. Relacionamentos

- Cliente possui Conta (1:N)
- Conta emite Cartão (1:N)

- Cliente tem Dependente (1:N)
- Cliente realiza Transação (1:N)
- Conta participa em Transação (M:N, Transação de origem e destino)
- Cliente contrata ProdutoFinanceiro (M:N)
- Gerente atua em Agência (1:1)
- Cliente é atendido por Gerente (1:N)

2.5. Especialização / Generalização

2.5.1 Conta → Corrente | Poupança | Investimento. Tendo os atributos.

Conta Corrente

TarifaMensal;

Conta Poupança

- DataRendimento;
- Rendimento;

Conta Investimento

- TipoInvestimento;
- ValorAplicado;
- **2.5.2 ProdutoFinanceiro** → Investimento | Empréstimo | Seguro. Tendo os atributos:

Investimento

- TaxaRetorno;
- PrazoResgate;

Empréstimo

- ValorEmprestado;
- Juros;
- PrazoPagamento;

Seguro

- ValorSegurado;
- TipoCobertura;
- ValorMensalidade;
- **2.5.3 Transação** → PIX | TED | DOC | Boleto. Tendo os atributos:

PIX

- ChavePIXOrigem;
- ChavePIXDestino;

TED

- CodigoBancoDestino;
- NumeroAgenciaDestino;
- NumeroContaDestino;

DOC

- CodigoBancoDestino;
- NumeroAgenciaDestino;
- NumeroContaDestino;

Boleto

- CodigoBarras;
- DataVencimentoBoleto;