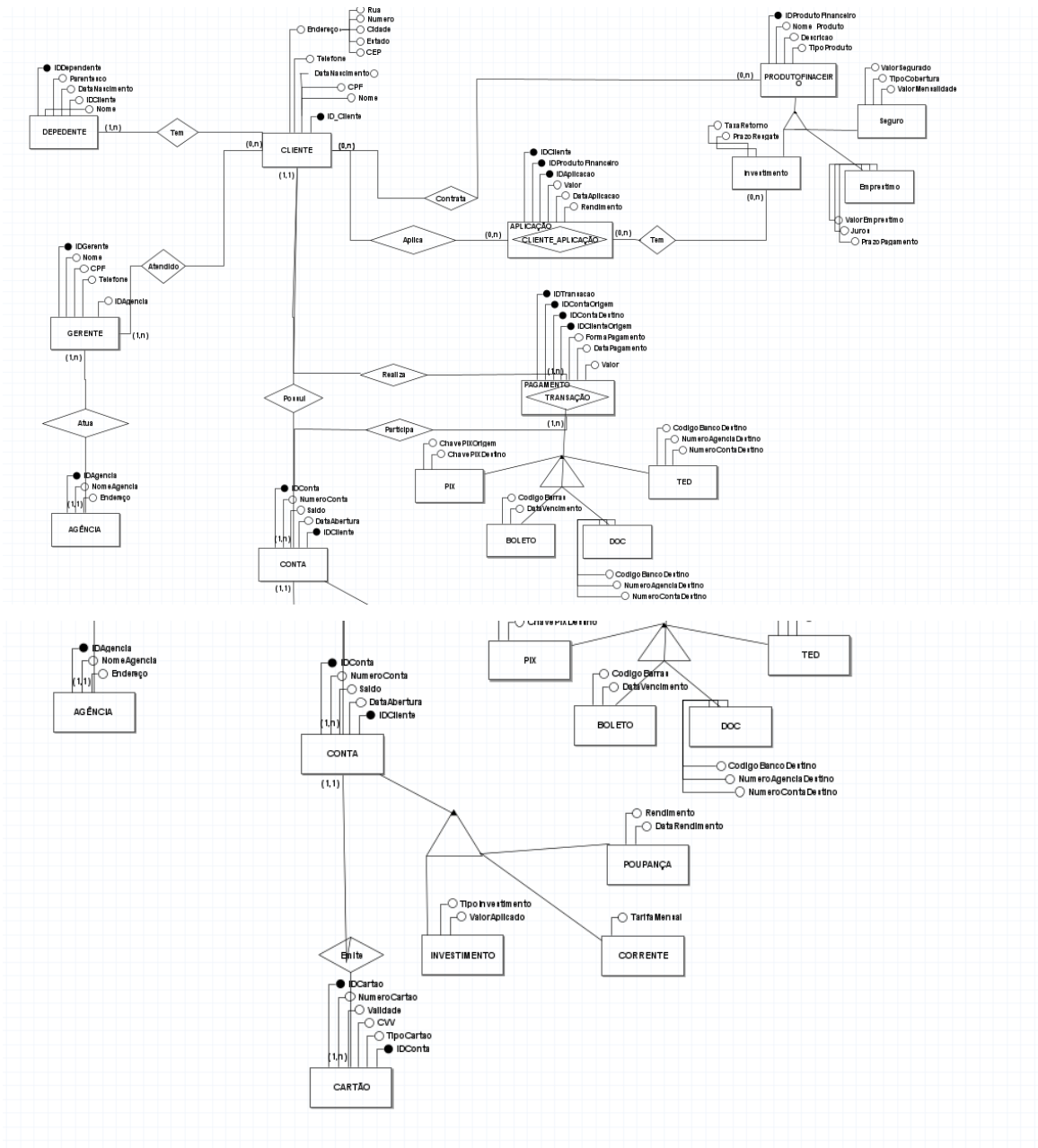


**Pró-Reitoria Acadêmica  
Curso de Engenharia de Software  
Trabalho de Laboratório de Banco de Dados**

**Modelagem de Banco de Dados**

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



## 2.1. Entidades Fortes

- **Cliente - Atributos:**

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

- **Conta - Atributos:**

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

- **Cartão - Atributos:**

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

- **Agência - Atributos:**

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

- **Gerente - Atributos:**

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

- **ProdutoFinanceiro - Atributos:**

- **IDProdutoFinanceiro** (Chave Primária)

- NomeProduto
- Descricao
- TipoProduto

## 2.2. Entidades Fracas

- **Dependente (Ligada a Cliente) - Atributos:**

- **IDDependente** (Chave Primária)
- Nome
- Parentesco
- DataNascimento
- **IDCliente** (Chave Estrangeira)

## 2.3. Entidades Associativas

- **Aplicação (Associa Cliente a Investimento) - Atributos:**

- **IDCliente** (Chave Estrangeira, parte da Chave Composta)
- **IDProdutoFinanceiro** (Chave Estrangeira, parte da Chave Composta)
- **IDAplicacao**: (IDCliente, IDProdutoFinanceiro)
- Valor
- DataAplicacao
- RendimentoEsperado

- **Pagamento (Associa Transação a Cliente e Conta) - Atributos:**

- **IDTransacao** (Chave Estrangeira)
- **IDContaOrigem**(Chave Estrangeira)
- **IDContaDestino** (Chave Estrangeira)
- **IDClienteOrigem** (Chave Estrangeira)
- FormaPagamento
- DataPagamento
- 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 | Boletto. Tendo os atributos:

### **PIX**

- **ChavePIXOrigem;**
- **ChavePIXDestino;**

### **TED**

- **CodigoBancoDestino;**
- **NumeroAgenciaDestino;**
- **NumeroContaDestino;**

### **DOC**

- **CodigoBancoDestino;**
- **NumeroAgenciaDestino;**
- **NumeroContaDestino;**

### **Boleto**

- **CodigoBarras;**
- **DataVencimentoBoleto;**