

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE INFORMÁTICA**

**GERENCIAMENTO DE DADOS E INFORMAÇÃO  
Modelo Relacional e Normalização - Equipe 2**

Carlos Eduardo Barros Leal Pessoa de Mello (ceblpm)  
Jonatas de Oliveira Clementino (joc)  
Lucas Alves Rufino (lar)  
Miriane da Silva Trajano Nascimento (mstn)  
Rodrigo de Lima Oliveira (rlo)  
Ullayne Fernandes Farias de Lima (uffl)  
Valdemiro Rosa Vieira Santos (vrvs)

Recife, 05 de Abril de 2017

Observações gerais sobre a organização dos formatos dos relacionamentos:

As relações estão em **negrito**.

As chaves primárias estão sublinhadas e as chaves candidatas estão em *itálico*.

Os fragmentos em **vermelho** são fragmentos modificados/adicionados para obedecer a NF.

## 1. RELAÇÕES PRÉ-NORMATIZAÇÃO

- **Reconhecedor**(Nome, CPF, IDCorpo)
  - IDCorpo referencia Corpo(Codigo)
- **Departamento**(Codigo, Descricao, Especializacao, Cad\_Chef)
  - Cad\_Chef referencia Medico(CPF);
- **Corpo**(Codigo, Nome, Nacionalidade, Filiacao, Data\_Nasc, Sexo, Estado\_Civil, *CPF* (opcional), Cod\_Dept)
  - Cod\_Dept referencia Departamento(Codigo);
- **Diagnostico**(Codigo, Data, Descricao, CodMed, CodEx)
  - CodMed referencia Medico(CPF),
  - CodEx referencia Exame(Codigo);
- **Funcionario**(CPF, Nome, Sexo, Salario, Data\_Nasc, Telefone, Endereco);
- **Medico**(CPF, *CRM*, Especialização, Cad\_Supv)
  - Cad\_Supv referencia Medico(CPF);
- **Adm/Terc**(CPF, Tipo, Nivel);
- **Periciado**(Codigo, Nome, Nacionalidade, Endereco, Filiacao, Data\_Nasc, Sexo, Estado\_Civil, *CPF*, Cod\_Med)
  - Cod\_Med referencia Medico(CPF);
- **Exame**(Codigo, Orgao\_Solic, Data\_Req, Data\_Exame, Cod\_Peri, Cod\_Dept)
  - Cod\_Dept referencia Departamento(Codigo),
  - Cod\_Peri referencia Periciado(Codigo);
- **Trabalha**(CadEmp, CodDept, Data)
  - CadEmp referencia Funcionario(CPF),
  - CodDept referencia Departamento(Codigo);
- **Ser\_Examinado**(CodMed, CodEx, *CodPeri*)
  - CodMed referencia Medico(CPF),
  - CodEx referencia Exame(Codigo),
  - CodPeri referencia Periciado(Codigo);

## 2. PRIMEIRA FORMA NORMAL (1NF)

Uma relação está na Primeira Forma Normal (1NF) se todos os atributos que a compõem são atômicos

- **Reconhecedor**(Nome, CPF, IDCorpo)
  - IDCorpo referencia Corpo(Codigo);
- **Departamento**(Codigo, Descricao, Especializacao, Cad\_Chef)
  - Cad\_Chef referencia Medico(CPF);
- **Corpo**(Codigo, Nome, Nacionalidade, Filiacao, Data\_Nasc, Sexo, Estado\_Civil, CPF (opcional), Cod\_Dept)
  - Cod\_Dept referencia Departamento(Codigo);
- **Diagnostico**(Codigo, Data, Descricao, CodMed, CodEx)
  - CodMed referencia Medico(CPF),
  - CodEx referencia Exame(Codigo);
- **Funcionario**(CPE, Nome, Sexo, Salario, Data\_Nasc, CEP, Logradouro);
- **Fone\_Func**(CodFunc, Telefone)
  - CodFunc referencia Funcionario(CPF);
- **Medico**(CPF, CRM, Especialização, Cad\_Supv)
  - Cad\_Supv referencia Medico(CPF);
- **Adm/Terc**(CPE, Tipo, Nivel);
- **Periciado**(Codigo, Nome, Nacionalidade, CEP, Logradouro, Filiacao, Data\_Nasc, Sexo, Estado\_Civil, CPF, Cod\_Med)
  - Cod\_Med referencia Medico(CPF);
- **Exame**(Codigo, Orgao\_Solic, Data\_Req, Data\_Exame, Cod\_Peri, Cod\_Dept) Cod\_Dept referencia Departamento(Codigo),
  - Cod\_Peri referencia Periciado(Codigo);
- **Trabalha**(CadEmp, CodDept, Data)
  - CadEmp referencia Funcionario(CPF),
  - CodDept referencia Departamento(Codigo);
- **Ser\_Examinado**(CodMed, CodEx, CodPeri)
  - CodMed referencia Medico(CPF),
  - CodEx referencia Exame(Codigo),
  - CodPeri referencia Periciado(Codigo);

## 3. SEGUNDA FORMA NORMAL (2NF)

Uma relação está na Segunda Forma Normal (2NF) se ela está na 1NF e todo atributo não chave é plenamente dependente da chave primária. Nada precisa ser feito, o modelo já está na 2NF.

#### 4. TERCEIRA FORMA NORMAL (3NF)

Uma relação está na Terceira Forma Normal (3NF) se ela está na 2NF e nenhum atributo não-chave é transitivamente dependente da chave primária.

- **Reconhecedor**(Nome, CPF, IDCorpo)
  - IDCorpo referencia Corpo(Codigo);
- **Departamento**(Codigo, Especializacao, Cad\_Chef)
  - Cad\_Chef referencia Medico(CPF),
  - Especializacao referencia Especializacao\_Dept(Especializacao);
- **Especializacao\_Dept**(Especializacao, Descrição);
- **Corpo**(Codigo, Nome, Nacionalidade, Filiacao, Data\_Nasc, Sexo, Estado\_Civil, CPF (opcional), Cod\_Dept)
  - Cod\_Dept referencia Departamento(Codigo);
- **Diagnostico**(Codigo, Data, Descricao, CodMed, CodEx)
  - CodMed referencia Medico(CPF),
  - CodEx referencia Exame(Codigo);
- **Funcionario**(CPF, Nome, Sexo, Salario, Data\_Nasc, Telefone, CEP, Logradouro) ;
- **Fone\_Func**(CodFunc, Telefone)
  - CodFunc referencia Funcionario(CPF);
- **Medico**(CPF, CRM, Especialização, Cad\_Supv)
  - Cad\_Supv referencia Medico(CPF);
- **Adm/Terc**(CPF, Tipo, Nivel);
- **Periciado**(Codigo, Nome, Nacionalidade, Filiacao, Data\_Nasc, Sexo, Estado\_Civil, CPF, Cod\_Med, CEP, Logradouro)
  - Cod\_Med referencia Medico(CPF);
- **Exame**(Codigo, Orgao\_Solic, Data\_Req, Data\_Exame, Cod\_Peri, Cod\_Dept)
  - Cod\_Dept referencia Departamento(Codigo),
  - Cod\_Peri referencia Periciado(Codigo);
- **Trabalha**(CadEmp, CodDept, Data)
  - CadEmp referencia Funcionario(CPF),
  - CodDept referencia Departamento(Codigo);
- **Ser\_Examinado**(CodMed, CodEx, CodPeri)
  - CodMed referencia Medico(CPF),
  - CodEx referencia Exame(Codigo),
  - CodPeri referencia Periciado(Codigo);

#### 5. FORMA NORMAL DE BOYCE/CODD (BCNF)

Uma relação está na Forma Normal de Boyce/Codd (BCNF) se todo determinante é uma chave candidata. O modelo já está na Forma normal de Boyce/Codd.

## 6. QUARTA FORMA NORMAL (4NF)

Uma relação está na Quarta Forma Normal (4NF) se ela está na 3NF (BCNF) e não existem dependências multivaloradas. O modelo já está na Quarta Forma Normal.

## 7. QUINTA FORMA NORMAL (5NF)

Uma relação R está na Quinta Forma Normal (5NF), se somente se cada dependência de junção em R é uma consequência de chaves candidatas de R. O modelo já está na 5NF.

## 8. RELAÇÕES NORMALIZADAS

- **Reconhecedor**(Nome, CPF, IDCorpo)
  - IDCorpo referencia Corpo(Codigo);
- **Departamento**(Codigo, Especializacao, Cad\_Chef)
  - Cad\_Chef referencia Medico(CPF),
  - Especializacao referencia Especializacao\_Dept(Especializacao);
- **Especializacao\_Dept**(Especializacao, Descrição);
- **Corpo**(Codigo, Nome, Nacionalidade, Filiacao, Data\_Nasc, Sexo, Estado\_Civil, CPF (opcional), Cod\_Dept)
  - Cod\_Dept referencia Departamento(Codigo);
- **Diagnostico**(Codigo, Data, Descricao, CodMed, CodEx)
  - CodMed referencia Medico(CPF),
  - CodEx referencia Exame(Codigo);
- **Funcionario**(CPF, Nome, Sexo, Salario, Data\_Nasc, Telefone, CEP, Logradouro);
- **Fone\_Func**(CodFunc, Telefone)
  - CodFunc referencia Funcionario(CPF);
- **Medico**(CPF, CRM, Especialização, Cad\_Supv)
  - Cad\_Supv referencia Medico(CPF);
- **Adm/Terc**(CPF, Tipo, Nivel);
- **Periciado**(Codigo, Nome, Nacionalidade, Filiacao, Data\_Nasc, Sexo, Estado\_Civil, CPF, Cod\_Med, CEP, Logradouro)
  - Cod\_Med referencia Medico(CPF);
- **Exame**(Codigo, Orgao\_Solic, Data\_Req, Data\_Exame, Cod\_Per, Cod\_Dept)
  - Cod\_Dept referencia Departamento(Codigo),
  - Cod\_Per referencia Periciado(Codigo);
- **Trabalha**(CadEmp, CodDept, Data)
  - CadEmp referencia Funcionario(CPF),
  - CodDept referencia Departamento(Codigo);
- **Ser\_Examinado**(CodMed, CodEx, CodPeri)
  - CodMed referencia Medico(CPF),
  - CodEx referencia Exame(Codigo),
  - CodPeri referencia Periciado(Codigo);