

# Modelagem de Dados - Modelagem Lógica e Normalização

## Transformação do Modelo Conceitual em um Modelo Lógico

Para garantir a integridade dos dados e evitar redundâncias, é importante aplicar as regras de normalização ao modelo conceitual. Abaixo está o modelo lógico resultante da transformação, com as tabelas normalizadas e suas respectivas chaves primárias e estrangeiras.

### Modelo Lógico:

1. Tabela Paciente
  - Atributos: PacienteID (PK), Nome, Idade, Sexo
2. Tabela Médico
  - Atributos: MédicoID (PK), Nome, Especialidade
3. Tabela Consulta
  - Atributos: ConsultaID (PK), PacienteID (FK), MédicoID (FK), Data, Hora
4. Tabela Prescrição
  - Atributos: PrescriçãoID (PK), ConsultaID (FK), Medicamento, Dosagem, Instruções
5. Tabela Exame
  - Atributos: ExameID (PK), PacienteID (FK), TipoExame, Resultado, Data

### Chaves Primárias (PK):

- PacienteID (Tabela Paciente)
- MédicoID (Tabela Médico)
- ConsultaID (Tabela Consulta)
- PrescriçãoID (Tabela Prescrição)
- ExameID (Tabela Exame)

### Chaves Estrangeiras (FK):

- PacienteID (Tabela Consulta e Tabela Exame)
- MédicoID (Tabela Consulta)
- ConsultaID (Tabela Prescrição)
- ConsultaID (Tabela Exame)

## **Aplicação de Técnicas de Normalização**

### **Normalização das Tabelas**

Para garantir a integridade dos dados e evitar anomalias de inserção, atualização e exclusão, é essencial aplicar técnicas de normalização às tabelas do banco de dados. Abaixo, vamos normalizar as tabelas conforme a forma normal desejada.

#### **Primeira Forma Normal (1NF):**

1. Tabela Paciente (1NF):
  - PacienteID (PK)
  - Nome
  - Idade
  - Sexo
2. Tabela Médico (1NF):
  - MédicoID (PK)
  - Nome
  - Especialidade
3. Tabela Consulta (1NF):
  - ConsultaID (PK)
  - PacienteID (FK)
  - MédicoID (FK)
  - Data
  - Hora
4. Tabela Prescrição (1NF):
  - PrescriçãoID (PK)
  - ConsultaID (FK)
  - Medicamento
  - Dosagem
  - Instruções
5. Tabela Exame (1NF):
  - ExameID (PK)
  - PacienteID (FK)
  - TipoExame
  - Resultado
  - Data

### **Segunda Forma Normal (2NF):**

1. Tabela Consulta (2NF):
  - ConsultaID (PK)
  - PacienteID (FK)
  - MédicoID (FK)
  - Data
  - Hora
2. Tabela Prescrição (2NF):
  - PrescriçãoID (PK)
  - ConsultaID (FK)
  - Medicamento
  - Dosagem
  - Instruções
3. Tabela Exame (2NF):
  - ExameID (PK)
  - PacienteID (FK)
  - TipoExame
  - Resultado
  - Data

### **Terceira Forma Normal (3NF):**

1. Tabela Consulta (3NF):
  - ConsultaID (PK)
  - PacienteID (FK)
  - MédicoID (FK)
  - Data
  - Hora
2. Tabela Prescrição (3NF):
  - PrescriçãoID (PK)
  - ConsultaID (FK)
  - Medicamento
  - Dosagem
  - Instruções

3. Tabela Exame (3NF):

- ExameID (PK)
- PacienteID (FK)
- TipoExame
- Resultado
- Data