

# Normalização - Projeto BiblioHub

## Tabelas pós transformação:

Biblioteca(cnpj, nome, endereco, telefoneBiblio, hora\_funcionamento)

Sessão(id\_sessao, nome, descricao, quant\_livro\_sessao)

Livros(ISBN, titulo, editora, autor, dt\_public, id\_sessao)

id\_sessao referencia Sessao

Emprestimo(id\_emprestimo, dt\_emprestimo, dt\_devolucao, status, ISBN)

ISBN referencia Livros

Pessoas(CPF, nome, telefonePessoa, email)

ConsultarLivros\_Biblio(cnpj, ISBN, quant\_livro)

cnpj referencia Biblioteca

ISBN referencia Livros

Emprestimo\_efetuado(id\_emprestimo, CPF, data)

id\_emprestimo referencia Emprestimo

CPF referencia Pessoas

## Etapa da Normalização

**1º Forma** - Tirar todos os atributos compostos e multivalorados.

- As únicas tabelas aplicadas serão de Biblioteca e Pessoas, pois possui o atributo composto e multivalorado.

Biblioteca(cnpj, nome, cidade, rua, bairro, hora\_funcionamento)

telefonesBiblio(cnpj, telefoneBiblio)

cnpj referencia Biblioteca

Pessoas(CPF, nome)

TelefonesPessoas(CPF, telefonePessoa)

CPF referencia Pessoas

EmailsPessoas(CPF, emailPessoa)

CPF referencia Pessoas

**2º Forma** - Aplicada em tabelas com chave primária composta e tirar os atributos que tem dependencia parcial com a chave primária composta.

- As únicas tabelas com chave primária composta é ConsultarLivros\_Biblio e Emprestimo\_efetuado.
- Ambas já estão na 2º Forma pois não têm atributos com dependência parcial.

Explicação: **Na tabela ConsultarLivros\_Biblio**, o atributo quant\_livro\_biblio, tem relação total com a chave primária composta, pois depende tanto do ISBN do livro,

para saber qual livro vai consultar, e também do cnpj para saber em qual biblioteca e a quantidade daquele livro tem na biblioteca. E a **tabela Emprestimo\_efetuado**, o atributo data, tem dependência total pois é para saber a data precisa do id do empréstimo para saber qual data é aquele empréstimo. E, também do atributo CPF, para saber qual pessoa fez o empréstimo naquela data.

**3º Forma** - Aplicar em tabelas que tenham dependência transitiva, ou seja, um atributo não chave depender de outro atributo não chave.

- Nenhuma tabela há dependência transitiva em nenhum das tabelas, então não aplica a 3º forma.

### **Tabelas pós normalização:**

Biblioteca(cnpj, nome, cidade, rua, bairro, hora\_funcionamento)

telefonesBiblio(cnpj, telefoneBiblio)

cnpj referencia Biblioteca

Pessoais(CPF, nome)

TelefonesPessoa(CPF, telefonePessoa)

CPF referencia Pessoas

EmailsPessoa(CPF, emailPessoa)

CPF referencia Pessoas

Sessão(id\_sessao, nome, descricao, quant\_livro\_sessao)

Livros(ISBN, titulo, editora, autor, dt\_publici, id\_sessao)

id\_sessao referencia Sessao

Emprestimo(id\_emprestimo, dt\_emprestimo, dt\_devolucao, status, ISBN)

ISBN referencia Livros

ConsultarLivros\_Biblio(cnpj, ISBN, quant\_livro\_biblio)

cnpj referencia Biblioteca

ISBN referencia Livros

Emprestimo\_efetuado(id\_emprestimo, CPF, data)

id\_emprestimo referencia Emprestimo

CPF referencia Pessoas