

---

**Prof. Diego Oliveira**

**BD**



**Normalização**

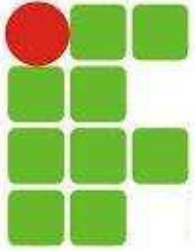




# Normalização

- Trata-se de um conjunto de regras
- Objetiva corrigir os erros de projeto como:
  - Redundância
  - Estruturas desnecessárias no MER
  - E erros de projeto
- Um banco normalizado é mais seguro e as informações mais fieis, pois não apresentam redundâncias desnecessárias





# Normalização

- As regras da normalização são chamadas de Formas Normais
- As Formas Normais e suas abreviações são:
  - 1ª Forma Normal (1FN)
  - 2ª Forma Normal (2FN)
  - 3ª Forma Normal (3FN)





# Normalização

- As Formas Normais são dependentes umas das outras
- Então para estar na 2FN é preciso primeiro estar na 1FN
- E para estar na 3FN é preciso primeiro estar na 2FN, e conseqüentemente na 1FN
- Existem ainda outras formas normais, como a 4FN e 5FN, que não iremos estudar ao longo deste curso






# Normalização

- As Formas Normais são dependentes umas das outras
- Então para estar na 2FN é preciso primeiro estar na 1FN
- E para estar na 3FN é preciso primeiro estar na 2FN, e conseqüentemente na 1FN
- Existem ainda outras formas normais, como a 4FN e 5FN, que não iremos estudar ao longo deste curso





# Normalização

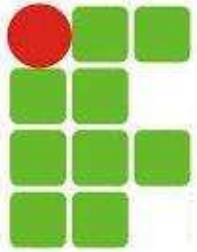
- 1FN: uma tabela está na primeira Forma Normal quando não possui atributos multivalorados nem compostos
- Estes atributos devem ser transformados em uma outra tabela e acessados via uma chave estrangeira
- Por exemplo um **endereço** de aluno, que possui rua, número, bairro, CEP e etc
-  Endereço deve ir para uma nova tabela com todas as colunas



# Normalização

- 2FN: uma tabela está na segunda Forma Normal quando já está na 1FN e todos os atributos que não fazem parte da chave-primária dependam totalmente desta
- Por exemplo um aluno possui id\_aluno, nome, matricula e etc. Todas as colunas **devem depender totalmente** de id\_aluno, que é sua chave-primária





# Normalização

- 3FN: uma tabela está na terceira Forma Normal quando já está na 2FN e não há dependência transitiva entre as colunas
- Por exemplo um aluno possui id\_aluno, nome, matricula, id\_disciplina, notaDisciplina
- A notaDisciplina depende do id\_disciplina, que por sua vez depende do id\_aluno.



- Ambas as colunas devem ir para uma nova tabela





# Atividade

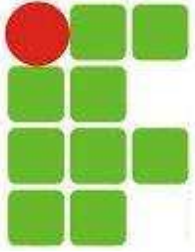
- Passe as seguintes tabelas para a 3FN utilizando o BRModelo, gere o PNG e envie para [diego.oliveira@ifrn.edu.br](mailto:diego.oliveira@ifrn.edu.br)

- aluno(id\_aluno, nome, matricula, id\_disciplina, nome\_disciplina, nota\_disciplina, id\_curso, nome\_curso, ano\_ingresso\_curso, rua, numero\_casa, bairro, CEP);

- filmes(id\_filme, nome, produtora, diretor, genero, ano, classificacao);



- livros(id\_livro, nome, editora, autor, genero, edicao, ano);



# Perguntas?

