

# Modelagem de Dados

---

Professor: Kariston  
Stevan Luiz



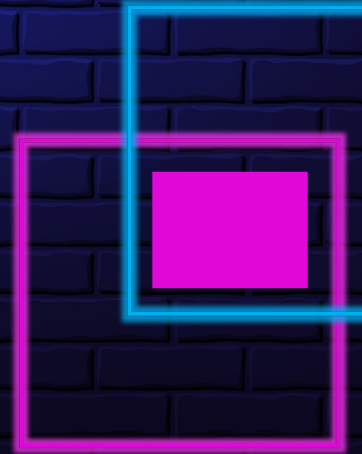


3

# Formas Normais II

# Forma Normal de Boyce-Codd (FNBC)

- A forma normal de Boyce-Codd (FNBC) surgiu para resolver alguns problemas de redundância de dados que se mantinham mesmo ao aplicar a 3FN. Ela é utilizada em casos que a tabela:
  1. Tenha duas ou mais chaves candidatas;
  2. Essas chaves candidatas são compostas;
  3. Essas chaves tem superposição - superposição acontece quando há atributos em comum.
- A tabela estará em FNBC quando todos os determinantes forem chaves candidatas.





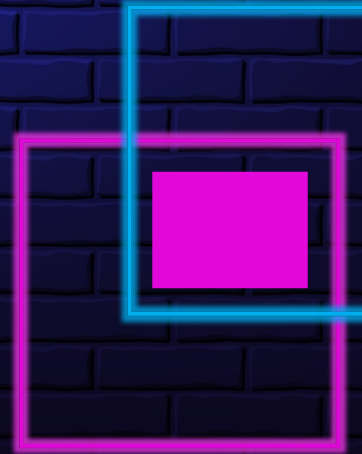
# Forma Normal de Boyce-Codd (FNBC)

- A **Chave candidata** é uma coluna da tabela com potencial para ser chave primária, ou seja, identificadores exclusivos dos dados.

| id_forn | forn_nome | id_produto | qtde |
|---------|-----------|------------|------|
| f1      | João      | p1         | 20   |

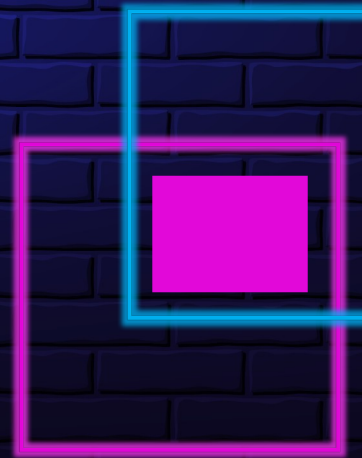
| id_forn | forn_nome |
|---------|-----------|
| f1      | João      |

| id_forn | id_produto | qtde |
|---------|------------|------|
| f1      | p1         | 20   |



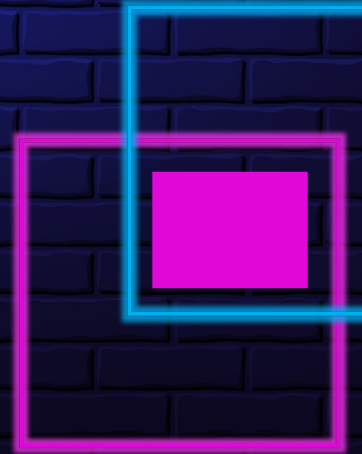
# Quarta Forma Normal (4FN)

- Em uma tabela na 4FN, além de satisfazer os critérios da 3FN, todos os campos devem ser considerados indivisíveis, ou seja, não podem ser subdivididos em múltiplos campos.
- Os passos para atingir a 4FN em uma tabela incluem:
  1. Identificar os campos que causam dependências multivaloradas, resultando em repetições.
  2. Criar uma nova tabela para cada conjunto multivalorado.
  3. Estabelecer uma chave primária para cada nova tabela.
  4. Inserir chaves estrangeiras na tabela que está sendo normalizada (na 4FN) para estabelecer os relacionamentos necessários entre as tabelas.



# Quarta Forma Normal (4FN)

| CodFornecedor | CodProduto | CodComprador |
|---------------|------------|--------------|
| 101           | BA3        | 01           |
| 102           | CJ10       | 05           |
| 110           | 88A        | 25           |
| 530           | BA3        | 01           |
| 101           | BA3        | 25           |



# Quarta Forma Normal (4FN)

| CodFornecedor | CodProduto |
|---------------|------------|
| 101           | BA3        |
| 102           | CJ10       |
| 110           | 88A        |
| 530           | BA3        |
| 101           | BA3        |

| CodProduto | CodComprador |
|------------|--------------|
| BA3        | 01           |
| CJ10       | 05           |
| 88A        | 01           |
| BA3        | 25           |



# Quinta Forma Normal (5FN)

- Uma condição essencial para que uma tabela alcance a Quinta Forma Normal (5FN) é que ela já esteja na Quarta Forma Normal (4FN).
- De maneira concisa, podemos afirmar que uma tabela atinge a Quinta Forma Normal quando não é mais possível subdividi-la em tabelas menores do que a original sem perder informações.

