

Normalização da Base de Dados

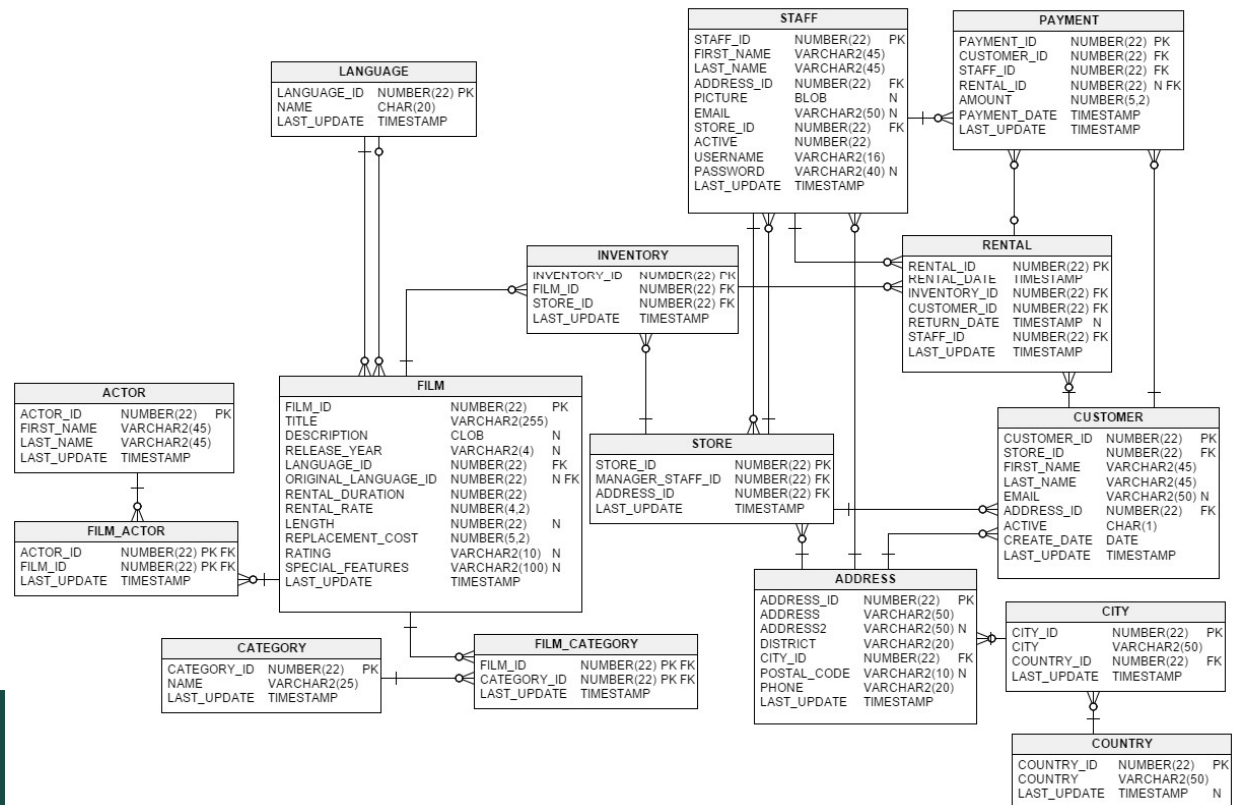
Marcotti

Modelagem de Dados - Conceitos



- Modelo Conceitual
- Modelo Lógico
- Modelagem Física

- Entidades
- Relacionamentos
- Atributos
- Chaves



OO x SQL = ORM
Persistência



**Banco de Dados
Relacional**

**Programação
Orientada a Objetos**

Tabela

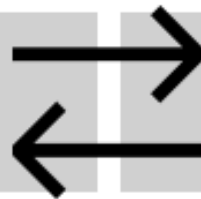
Classe

Coluna

Atributo

Registro

Objeto



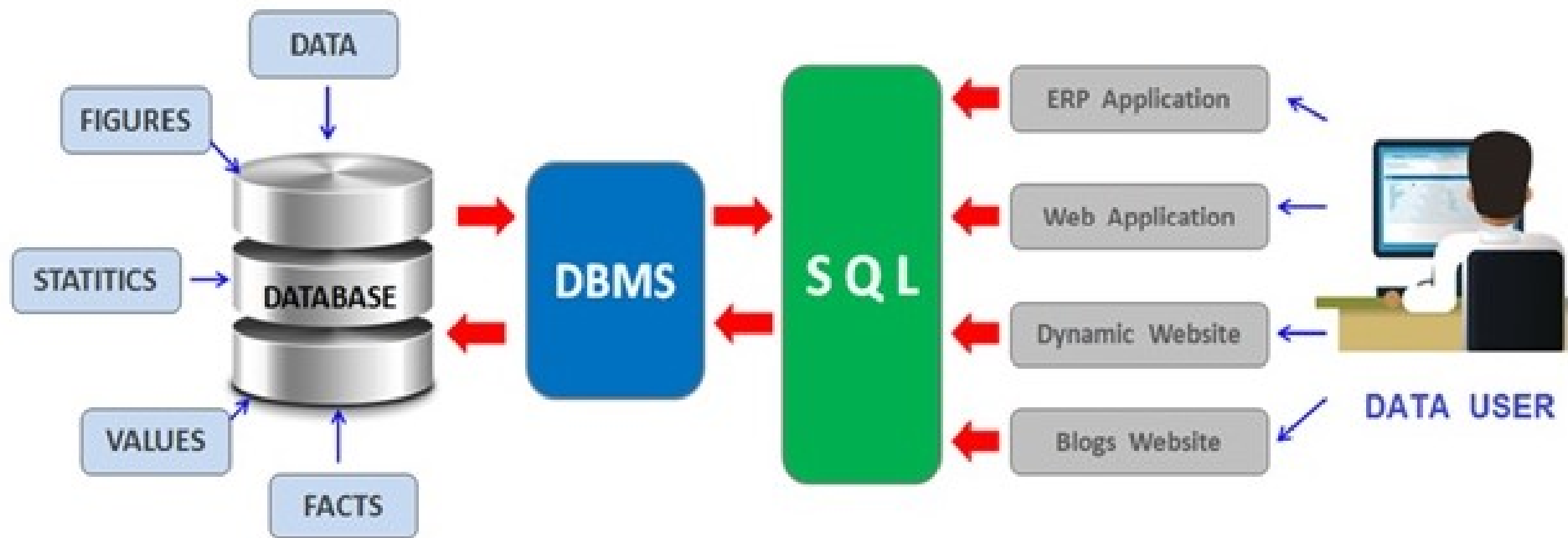
Normalização



- Entidade
- Atributo
- Modelo Lógico
- Modelagem Física
- **Desnormalizado**
- **1ª Forma Normal**
- **2ª Forma Normal**
- **3ª Forma Normal**
- **Forma Normal Boyce-Codd**
- **4ª Forma Normal**
- **5ª Forma Normal**



DB RDBMS SQL



Normalização



Normalização de base de dados

1ª Forma Normal (1FN)	Atributos atômicos, indivisíveis
2ª Forma Normal (2FN)	Ausência de dependências parciais
3ª Forma Normal (3FN)	Ausência de dependências transitivas
Forma Normal de Boyce-Codd (BCNF)	Ausência de dependências entre os atributos chave
4ª Forma Normal (4FN)	Ausência de dependências multivaloradas
5ª Forma Normal (5FN)	Ausência de dependências de junção

1FN (1ª Forma Normal)



1FN (ProjNro, AspNro, ProjetoNome, AspNome, Funcao, HorasTrab, HorasCargaMax)

Dependências Parciais:

(ProjNro → ProjetoNome)

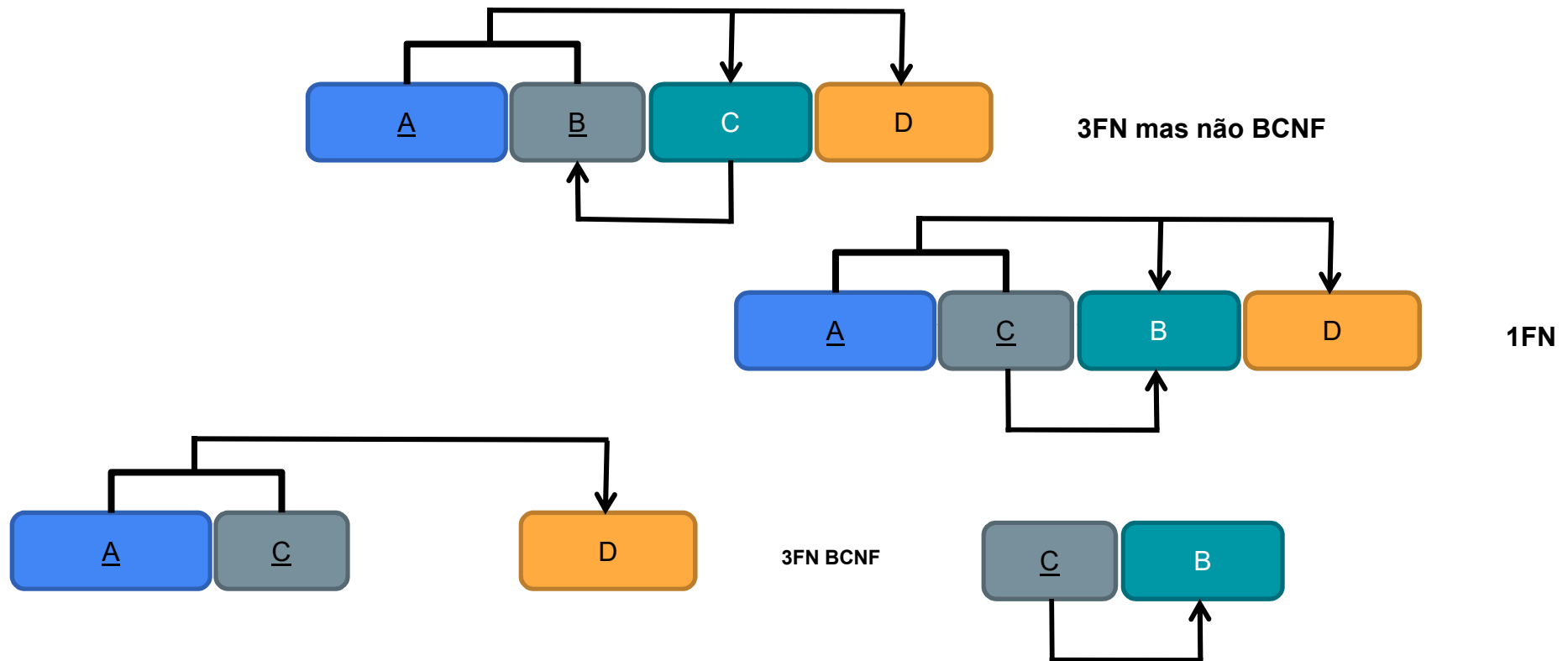
(AspNro → AspNome, Funcao, HorasTrab, HorasCargaMax)

Dependência Transitiva:

(Funcao → HorasCargaMax)

[2011, Cengage Learning, Sistemas de Banco de Dados: Projeto, implementação e gerenciamento](#)

BCNF (Forma Normal de Boyce-Codd)





Obrigado!