# Universidade de São Paulo – Escola de Artes, Ciências e Humanidades

## BANCO DE DADOS – Profa. Fátima Exercícios – Normalização

Normalize os esquemas de Bancos de Dados apresentados, aplicando sequencialmente as Formas Normais (1FN, 2FN, 3FN) para todas as relações. Atenção nas chaves primárias das relações!

### 1. Sistema de zoológico

Animal(<u>código-animal</u>, nome-animal, codigo-espécie, nome-espécie, data-nascimento, total-refeições-dia, {num-refeição-dia, código-alimento, descrição-alimento, quantidade-alimento, hora-alimento, cod-funcionário-responsável, nome-funcionário-responsável}, {codigo-vacina, data-vacina-animal,descrição-vacina})

#### 2. Sistema de Vendas

Produto (<u>código-produto</u>, descrição-produto, valor-produto, quantidade-estoque, {número-venda, data-venda, quantidade-vendida, código-cliente, código-categoria-produto, descrição-categoria-produto, nome-cliente, telefone-cliente, valor-desconto, valor-total-venda})

#### 3. Sistema de Escola

Professor (numero-prof, nome-prof, endereco-prof, telefone-prof)

Aluno(<u>numero-aluno</u>, nome-aluno, endereco-aluno, telefone-aluno, ano-ingresso, cod-curso, nome-curso, {cod-disc-matriculada, ano-matricula-disc,nome-disciplina, horario-disciplina, cód-professor-disciplina, nome-professor-disciplina, quant-aulas-disc}, total-aulas-aluno)

### 4. Campeonato de Futebol

Time (<u>código-time</u>, nome-time, código-cidade-time,nome-cidade-time, {cod-jogador,nome-jogador,data-nascimento, idade}, {número-partida, total-quantidade-gols-partida, {numero-gol-partida, codigo-jogador-autor,nome-jogador-autor,tempo-decorrido-partida} })

### 5. Sistema de Biblioteca

Livro(<u>codigo-livro</u>, título, {código-autor,nome-autor}, {número-retirada, data-retirada, código-usuário, nome-usuário, data-prevista-devolução, data-real-devolução, categoria-usuário, descrição-categoria-usuário, valor-multa-dia-categoria, valor-total-multa}, editora, ano-publicação) Usuário(<u>código-usuário</u>, nome-usuário, endereço, telefone, código-categoria) Categoria (<u>código-categoria</u>,descrição-categoria, valor-multa-dia-categoria)

#### 6. Sistema de vendas de automóveis

Carro (<u>chassi</u>, modelo-carro, cor-carro, valor-base-carro, data-venda, cpf-cliente, nome-cliente, código-vendedor, nome-vendedor, {codigo-opcional, descrição-opcional, quantidade-opcional, valor-unitário-opcional }, valor-total-carro)

Vendedor (<u>código-vendedor</u>, nome-vendedor, endereço-vendedor, porcentagem-comissão)

## 7. Sistema de restaurante

Pedido (<u>número-pedido</u>, data, hora, {codigo-produto, nome-produto, preco-produto, quantidade-vendida-produto, codigo-garcom, nome-garcom, quantidade-estoque-produto, valor-unitário-consumo, porcentagem-comissao-garçom, valor-comissao-garcom}, porcentagem-desconto-pedido, valor-total-pedido)

Cardapio (<u>codigo-produto</u>, nome-produto, unidade, preco-unitario) Garçom (<u>codigo-garcom</u>, nome, porcentagem-comissao)

#### 8. Farmácia de Manipulação

Medicamento(<u>cod-medicamento</u>, descrição-medicamento, cod-médico, nome-médico, {cod-produto,nome-produto, quantidade-usada-composição,valor-unitário-produto, valor-total-produto-medicamento, {cod-fornecedor-produto,nome-fornecedor-produto, quantidade-comprada-produto, data-compra,data-validade-compra} })

### 9. Controle de Fazenda

Animal (<u>cod\_animal</u>, nome, cod-pai, cod-mãe, {cod-exposição, data-exposição, valor-venda-animal-exposicao,nome-cliente,CPF-cliente,endereço-cliente, {numero-duplicata-pagamento,data-vencimento-duplicata,data-pagamento-duplicata,valor-prestação-duplicata},valor-total-venda})