

**Professor:** Paulo Henrique Soares

### **Exercícios de Modelagem**

1. Faça a modelagem física de um banco de dados de um sistema de gestão de filmes, com as seguintes características:
  - Armazenar dados dos diretores (nome e sexo) e atores (nome e sexo).
  - Armazenar dados dos filmes (título, sinopse, data de lançamento) e seus respectivos gêneros. Um filme pode pertencer a mais de um gênero.
  - Armazenar os atores e diretores que participaram de cada um dos filmes. Um filme pode ter um ou mais atores e diretores.
  
2. Crie o modelo físico de um banco de dados de uma instituição financeira (banco), onde teremos as seguintes características:
  - Cliente: Dados básicos, como nome, cpf/cnpj, renda mensal, endereço. Cliente pode ser pessoas física ou jurídica.
  - Empregados: São os funcionários do banco, deve armazenar o nome, cargo, salário, data de contratação, funcionário superior.
  - Agências: Nome da agência, cidade, endereço e gerente.
  - Contas: número da conta, agência, cliente, saldo, tipo de conta (corrente, poupança), taxa de manutenção, gerente da conta.
  - Operações: São as possíveis operações na conta, tais como saque, depósito, etc. Armazenar apenas a chave primária, descrição, tipo (E/S).
  - Movimentação: São os movimentos da conta, deve armazenar a chave primária, número da conta, agência, data, tipo de operação, valor.
  
3. Crie o modelo de um banco de dados de um departamento de recursos humanos, onde teremos as seguintes características:
  - Empregado: Deve ser capaz de armazenar uma chave primária, primeiro nome e sobrenome, departamento, telefone, data de nascimento, data de contratação, sexo, salário, bonus e nível de escolaridade.
  - Nível de escolaridade: chave primária e descrição

- Departamento: chave primária, nome, código do gerente, código do departamento de gerência
- Projeto: chave primária, descrição, data de início e fim, custo, gerente, código do projeto principal e departamento.
- Atividade: chave primária e descrição.

O empregado poderá participar de diversos diversos projetos, e poderá desempenhar diferentes atividades em diferentes projetos. Deve-se armazenar quais atividades, o empregado, data de início e fim e o tempo gasto (horas) para cada atividade de cada projeto.

4. Crie o modelo físico de um banco de dados de uma biblioteca com as seguintes características:

- Alunos: Armazenar nome, sexo, data de nascimento e curso em que está matriculado.
- Livros: Armazenar título, sinopse, ano de lançamento, autores e categoria. Um livro pode ter mais de um autor.
- Empréstimo: Armazenar a data do empréstimo, aluno, funcionário responsável, data de devolução e livros emprestados. Deve-se armazenar a situação do empréstimo (aberto, finalizado). Um empréstimo pode ter um ou mais livros.