

## Lista 01 – Modelagem de Dados

1. Utilizando o **BrModelo**, crie o modelo conceitual para o seguinte cenário: *Um cliente compra nenhum ou diversos produtos. Cada produto só pode ser comprado por um único cliente. Devemos cadastrar um identificador, o nome e o sexo de cada cliente. Para cada produto devemos armazenar seu código, nome e preço.*
2. Utilizando o **BrModelo**, crie o modelo conceitual para o seguinte cenário: *Em uma academia de ginástica devemos cadastrar sócios e seus dependentes. Para cada sócio devemos armazenar seu número de matrícula, nome, sexo, data de nascimento e data de cadastro. Para cada um de seus dependentes precisar cadastrar um código, nome, sexo e data de nascimento. Cada sócio pode ter nenhum ou vários dependentes. Entretanto, cada dependente está associado a um único sócio.*
3. Utilizando o **BrModelo**, crie o modelo conceitual para o seguinte cenário: *Utilizando um autorrelacionamento, crie um DER para identificar a seguinte situação: “peças são descritas através do seu código, nome e um ou mais modelos. O código identifica a peça. Peças são compostas por outras peças.”*
4. Utilizando o **BrModelo**, crie o modelo conceitual para o seguinte cenário: *Um projeto pode ter nenhum ou diversos empregados. Cada um desses empregados pode atuar em nenhum ou diversos projetos. Em cada projeto devemos armazenar seu identificador e nome. Para cada empregado, devemos armazenar seu identificador, nome, número total de dependentes e salário. Cada empregado trabalha em um único departamento. Esse departamento pode ter nenhum ou diversos empregados. Em cada departamento devemos armazenar seu identificador e nome. Cada empregado pode tirar nenhuma ou diversas férias, porém, cada uma dessas férias diz respeito a um único empregado. Precisamos armazenar o ano e o mês em que os empregados tiraram férias.*
5. Utilizando o **Drawio**, crie o DER para o seguinte cenário: *Uma agência de turismo deseja controlar a reserva de pacotes de viagem por seus clientes. Cada cliente deve ser cadastrado na agência, sendo armazenados, seu CPF (usado como identificador), seu nome e seus vários telefones. A agência cadastra o maior número de telefones de contato possíveis, para cada um deles o próprio número e o tipo (comercial, residencial, celular, recados). Para cada tipo, um cliente pode ter vários telefones. Além dos clientes, a agência registra pacotes de viagem. Cada pacote é identificado por um código (numérico) e devem ser armazenadas uma descrição do pacote (texto livre), a data de partida e a duração (em número de dias). Finalmente, devem ser registradas as reservas para os pacotes. Cada reserva é feita por um cliente e refere-se a um pacote. É necessário saber a data em que foi feita a reserva. Um cliente pode reservar um pacote para várias pessoas (familiares, amigos, etc.). Neste caso, somente o cliente estará cadastrado, e é necessário armazenar o número de pessoas que participam da reserva.*

6. Utilizando o **Drawio**, crie o DER para o seguinte cenário: *Um professor deseja montar uma pequena base de dados para manter as informações das notas de seus alunos nas turmas que ministra. Para cada turma ele criou um código numérico. Além disso, para cada turma ele mantém o código da disciplina, a sigla da turma e o ano semestre da mesma. Para cada aluno, o professor criou um código numérico que identifica o aluno dentro da turma. Para o aluno, a única informação que o professor mantém é seu nome. Alunos de várias turmas aparecem várias vezes na base de dados. Além das turmas e dos alunos, o professor deseja armazenar informações sobre as provas de cada turma. As provas são identificadas pelo seu número (prova 1, prova 2,...) dentro da turma. Para cada prova, é necessário manter sua data. Finalmente, são armazenadas as notas que cada aluno de cada turma obteve em cada prova.*

7. Utilizando o **Drawio**, crie o DER para o seguinte cenário: *Uma imobiliária deseja montar uma base de dados contendo os dados de imóveis que tem para vender ou que já vendeu. Na base de dados somente estarão armazenados dados de apartamentos residenciais em edifícios. Cada edifício é identificado por um código de 5 dígitos e é necessário saber seu nome, seu endereço, o bairro em que está localizado e o ano de construção, bem como os apartamentos que estão à venda ou já foram vendidos. Para cada apartamento, além de saber se ele já foi ou não vendido, é necessário conhecer seu preço, sua área total, sua área real, bem como o seu número identificador dentro do prédio. Para cada apartamento é necessário conhecer os quartos que o compõe. Cada quarto tem um número que o identifica dentro do apartamento, tem uma descrição (como "sala" ou "cozinha") e é necessário conhecer sua área. Alguns apartamentos estão relacionados a uma ou mais vagas de estacionamento. Uma vaga tem um número que a identifica dentro do prédio (atenção, não é um número que identifica a vaga dentro do apartamento). Para cada vaga é necessário saber sua área, quantos veículos nela cabem e o seu tipo (se é coberta ou não).*

8. Utilizando o **Drawio**, crie o DER para o seguinte cenário: *Uma companhia de aviação deseja montar uma base de dados para divulgação em um site Web. A base de dados deve conter as seguintes informações. A companhia oferece vários voos. Cada voo é identificado por um código numérico e a base de dados deve registrar o tipo de aeronave que é usada para o voo. Cada aeronave é identificada por uma sigla alfanumérica, como "B-767" e possui uma descrição. Obviamente, um tipo de aeronave pode ser usado em muitos voos. Além dos dados acima, é necessário saber os trechos que compõe o voo. Um voo é composto de vários trechos, numerados de um em diante, na ordem em que são voados. Para cada trecho é necessário saber o horário de saída, o horário de chegada, o aeroporto de origem e o aeroporto de destino. Um aeroporto é identificado por uma sigla de três letras, como "POA" ou "RIO" e tem um nome.*