

Lista de Exercícios sobre Modelo Entidade Relacionamento

1. Projete uma Base de Dados que registra dados de times, jogadores e torcedores incluindo: para cada time, o seu nome, seus jogadores, o capitão do time (um dos jogadores) e as cores dos seus uniformes. Para cada jogador, o seu nome, idade e gols que fez. Para cada torcedor, registre seu nome, seu time favorito, seus jogadores favoritos e seu uniforme favorito. Deseja-se manter um histórico dos times em que um jogador já jogou (no presente um jogador joga em apenas um time), incluindo data de início e fim. Inclua um relacionamento “Capitaneado-por” com informações do tipo (jogador1, jogador2, time, ano), onde jogador1 foi capitaneador por jogador2.

Observe que cada item acima indica o que se deseja registrar e não necessariamente especifica um conjunto de entidades ou relacionamento.

2. Deseja-se registrar os seguintes tipos de relacionamentos entre indivíduos de um conjunto de entidades “Pessoas”: mãe, pai, filho, cônjuge. Para cada pessoa inclua um atributo educação cujo valor é um conjunto de diplomas obtidos pela pessoa incluindo o nome/tipo do diploma, a escola e a data de obtenção .
3. Projete uma Base de Dados para a seguinte descrição de “Alunos, Professores e Disciplinas” com os seguintes requisitos:
 - a) alunos têm um identificador único e um nome;
 - b) professores têm um identificador único, um nome e um departamento;
 - c) disciplinas tem uma sigla única, um nome e uma descrição;
 - d) um aluno pode cursar uma ou mais disciplinas;
 - e) um professor pode ministrar zero ou mais disciplinas, porém, cada disciplina é ministrada por um único professor.
4. Projete uma Base de Dados para a seguinte descrição do problema das “Cervejas, Bares, Frequentadores”
 - a) Frequentadores têm nomes e endereços unívocos. Eles apreciam uma ou mais cervejas e frequentam um ou mais bares, mas cada frequentador tem sua cerveja favorita. Eles possuem telefones, usualmente um, mas às vezes vários ou nenhum.
 - b) Bares têm nomes e endereços unívocos. Eles servem uma ou mais cervejas e são frequentados por um ou mais frequentadores. Eles cobram um preço para cada cerveja ou servem, e que pode variar de cerveja para cerveja.
 - c) Cervejas têm nomes e fabricantes unívocos. São servidas por um ou mais bares e são apreciadas por um ou mais frequentadores.
 - d) Fabricantes têm nomes e endereços unívocos e podem fabricar mais de uma cerveja.
5. Projete uma Base de Dados para fins de registro acadêmico de estudantes semelhantes à da sua universidade, incluindo informações sobre: estudantes, departamentos, cursos, disciplinas, oferecimentos de disciplinas (turmas) no semestre corrente, salas de aula, estudantes matriculados em oferecimentos de disciplinas, quais disciplinas cada professor está ministrando, notas dos estudantes etc. Inclua, opcionalmente, o histórico de disciplinas de cada estudante. Note que esta questão não está claramente delimitada e muitas variantes e extensões são possíveis. Exemplos: Curso: 34, disciplina: MC526; oferecimento de disciplina: MC526B (no 2º Semestre de 200X)
6. Considere uma base de dados de esportes envolvendo “Ligas”, “Times” e “Jogadores”, onde se deseja utilizar conjuntos de entidades fracos para representar as seguintes condições:
 - a) nomes de ligas são unívocos;
 - b) nenhuma liga tem dois times com o mesmo nome;
 - c) nenhum time tem dois jogadores com o mesmo número, porém pode haver jogadores com números iguais em times diferentes.
 - d) Pode haver times com o mesmo nome em ligas diferentes.

7. Projete uma Base de Dados para a seguinte descrição de “Produtos, Revendedores e Cidades”, consistente com as seguintes restrições:
- a) Um revendedor pode atuar em mais de uma cidade e revender mais de um produto.
 - b) Cada produto possui apenas um ou nenhum revendedor.
 - c) Cada cidade concede permissão para apenas um ou nenhum revendedor.
 - d) Se uma cidade dá permissão de revenda de um produto a um revendedor, deseja-se a data da concessão.