

Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Escola de Ciências Exatas e da Computação
CMP1117 - Projeto de Banco de Dados
Max Gontijo de Oliveira
Exercício - MER

Para cada "mini-mundo", crie um diagrama de entidade e relacionamentos que represente o MER.

1. Considere os seguintes requisitos para modelar um banco de dados pra uma universidade:
 1. A universidade mantém as informações de cada aluno: nome, número, CPF, RG, endereço atual, telefones, endereço permanente, e-mail, data de nascimento e sexo. CPF, RG e número devem ter valores únicos para cada estudante. Além disso, ele deve conter informações sobre qual curso o aluno está matriculado e qual departamento da universidade ele está vinculado.
 2. Cada departamento da universidade é descrito por seu nome, sigla, código, endereço e número de telefone. Nome, sigla e código devem ser únicos para cada departamento. Cada departamento tem um conjunto de professores associados a ele e cada professor da universidade pertence a apenas um departamento. Deve-se guardar as informações dos professores, como nome, CPF, endereço, etc.
 3. Cada curso oferecido pela universidade tem um nome, uma descrição, um número, a carga horária por semestre, a carga horária total, o número de semestres, o nível (se é graduação, mestrado ou doutorado) e o departamento que o oferece. O número do curso é único para cada curso.
 4. Cada curso tem uma grade curricular, ou seja, um conjunto de disciplinas que devem ser cursadas durante o curso. Cada disciplina tem um código, um nome, uma descrição, uma carga horária e os professores responsáveis. O nome e código devem ser únicos para cada disciplina.
 5. Cada aluno se matricula em um conjunto de disciplinas por semestre. Para cada matrícula em cada disciplina, a universidade deve manter a nota final do aluno e o número de presenças e faltas.
2. Uma locadora de vídeos possui aproximadamente 2.000 DVDs de vídeo, cujo empréstimo deve ser controlado.
 1. Cada DVD possui um número. Para cada filme, é necessário saber seu título e sua categoria (comédia, drama, aventura, ...). Cada filme recebe um identificador próprio. Para cada DVD é controlado que filme ele contém. Para cada filme há pelo menos um DVD, e cada DVD contém somente um filme. Alguns poucos filmes necessitam dois DVDs.
 2. Os clientes podem desejar encontrar os filmes estrelados pelo seu ator predileto. Por isso, é necessário manter a informação dos atores que estrelam em cada filme. Nem todo filme possui estrelas. Para cada ator os clientes às vezes desejam saber o nome, bem como a data de nascimento.
 3. A locadora possui muitos clientes cadastrados. Somente clientes cadastrados podem alugar DVDs. Para cada cliente é necessário saber seu nome e seu sobrenome, seu telefone e seu endereço. Além disso, cada cliente recebe um número de associado.
 4. Finalmente, desejamos saber que DVDs cada cliente tem emprestados. Um cliente pode ter vários DVDs em um instante no tempo.
 5. Deseja-se manter registros históricos de aluguéis.
3. A confederação de futebol de um estado deseja construir um banco de dados sobre o campeonato de futebol estadual.
 1. Os clubes de futebol contratam profissionais de futebol.

2. Um clube de futebol joga uma partida contra outro clube de futebol em um estádio.
 3. Jogadores e técnicos são profissionais de futebol.
 4. Um jogador joga em uma posição.
 5. Os jogadores são escalados para uma partida.
 6. Em uma partida um jogador pode marcar vários gols ou não marcar nenhum gol.
 7. Em uma partida um jogador pode levar um cartão amarelo.
 8. Em uma partida um jogador pode levar um cartão vermelho.
 9. Em uma partida um jogador pode ser substituído por outro jogador.
 10. Em uma partida um jogador pode cometer uma falta em outro jogador.
 11. Em uma partida um jogador pode cometer penalidade máxima em outro jogador.
 12. Deseja-se saber o nome, data de nascimento e data de contratação de cada profissional de futebol.
 13. Deseja-se saber a idade, peso e altura de cada jogador.
 14. Deseja-se saber a quantidade de gols de um jogador em cada partida .
 15. Deseja-se saber o nome, endereço e capacidade de cada estádio.
 16. Deseja-se saber a quantidade de partidas que um jogador participou.
 17. Deseja-se saber qual clube foi campeão.
 18. Deseja-se saber quem foi o artilheiro do campeonato.
4. O sistema a ser modelado será utilizado pelo Sindicato das Agências de Moda e Desfile, devendo guardar informações sobre as diversas Agências cadastradas no sindicato.
1. Uma Agência possui armazenado, em seu banco de dados, todos os dados sobre todas as pessoas com quem tem relação.
 2. Entre as pessoas armazenadas estão os modelos masculinos e femininos, os clientes (fabricantes de roupas, lojistas), e outras pessoas que simplesmente gostam de moda (pessoas comuns).
 3. Sobre modelos, ficam armazenados dados como CIC, endereço, cor dos olhos, cor da pele, tamanho (altura, coxas, cintura, busto), peso, nome, sexo e RG.
 4. Sobre os Clientes, ficam armazenados nome, RG, CIC, endereço, sexo, informação dizendo se é proprietário de loja ou fábrica, e um código único para sua identificação.
 5. Sobre outras pessoas, ficam guardados o CIC, o endereço, o nome, e um atributo descritivo indicando qual é o seu interesse em desfiles.
 6. Os modelos de uma determinada Agência pertencem a uma única Agência, não podendo desfilarem para outras Agências.
 7. Devem ser armazenados todos os Desfiles organizados por uma determinada Agência, guardando dados, como Nome_Desfile, a data, o Local, o Estilo_do_Desfile.
 8. Para cada Desfile, deseja-se saber quais foram os modelos que desfilaram, quais foram os clientes que o frequentaram, e quais pessoas comuns também estiveram presentes, ou seja, que assistiram ao desfile.
 9. É interessante notar que os desfiles dividem-se naturalmente entre Desfiles de Moda-Verão e Desfiles de Moda-Inverno.
 10. É de interesse também guardar informações sobre o número de pessoas que frequentou um determinado desfile, a duração em minutos de um determinado desfile e quais foram os patrocinadores de um determinado desfile.