

Lista de Exercícios DER/Mapeamento

Para os sistemas especificados a seguir:

- a) Desenvolver o Diagrama Entidade-Relacionamento;
- b) Executar o mapeamento para o Modelo Relacional.

1. Controle de Cirurgias

- Cadastro de pacientes (código, nome, sexo, data nascimento, endereço).
- Cadastro de médicos (código, nome, especialidade, fone).
- Cadastro de custo hora de cada especialidade.
- Cadastro de materiais (código, nome, quantidade estoque, preço unitário, fornecedor).
- Cadastro das cirurgias (código, paciente, local, data, duração, médicos que participaram com respectivos tempos de participação, materiais utilizados com respectivas quantidade, custo total, etc).

2. Montadora

- Cadastro de Projetos (código, nome, departamento controlador, local, etc).
- Cadastro de Funcionários (código, nome, data contratação, supervisor, salário, departamento). O supervisor é um funcionário.
- Manter quais os funcionários que trabalham em cada projeto, com as respectivas horas trabalhadas.
- Cadastro de departamentos (código, nome, gerente). O gerente é um funcionário.
- Cadastro de Peças (código, nome, fornecedor, etc).
- Cadastro de Fornecedores (código, nome, cidade, categoria).
- Manter quais fornecedores fornecem quais peças para quais projetos, com as respectivas quantidades.

3. Fórmula 1

- Cadastro de Pilotos (código, nome, nacionalidade, idade, etc).
- Cadastro de Equipes (código, nome, nacionalidade, presidente).
- Manter os Contratos firmados entre pilotos e equipes, informando a respectiva temporada, o total de pontos atingidos e a posição na temporada.
- Cadastro de Anunciantes (código, nome, status), que podem ser de Anunciantes pagos (valor pago) ou Anunciantes Gratuitos (justificativa).
- Para cada contrato, manter quem foram os respectivos anunciantes.
- Cadastro das Corridas (data, hora início, hora fim, etc) e os Circuitos (nome, país, extensão) onde elas ocorreram.
- Manter a colocação, o tempo e o número de pontos obtido por cada piloto em cada corrida.

4. Campeonato de Futebol

- O sistema controla apenas 1 campeonato (de 1 ano específico).
- Cadastro das Equipes (código, nome, estado, patrocinador, técnico).
- Cadastro dos Juizes (código, nome, idade).
- Cadastro dos Jogadores (código, nome, salário).
- Manter quais são os jogadores titulares e reservas de cada equipe, em qual posição ele joga e qual o nro da camisa. Se um jogador mudar de equipe no meio do campeonato, essa informação deverá ser mantida.
- Manter controle das partidas realizadas (data, cidade, placar, juiz, equipes).

5. Cartório

- Cadastro de Pessoas (RG, nome, data nasc, data óbito, sexo, endereço, RG da mãe).
- Cadastro de Juizes (RG, nome, comarca).
- Manter casamentos realizados entre as pessoas cadastradas com data do casamento, juiz que realizou e data do divórcio).
- Cadastro de imóveis (código, localização, área, valor do IPTU). Um imóvel pode ser residencial (qtde de quartos, tamanho da garagem), comercial (área construída, tipo de comércio) ou terreno (área, melhorias realizadas).
- Cadastro das escrituras de compra/venda (código, data, imóvel, pessoa que adquiriu e pessoa que vendeu).

6. Vídeo Locadora

- Serão cadastrados os filmes que compõem o acervo da locadora (código, nome, duração, diretor, produtora, gênero, diária), assim como cada uma das fitas pertencentes à mesma (código, filme, prateleira, status(alugada?)).
- Cadastrar de clientes (código, nome, endereço, fone, RG, saldo\$) juntamente com os seus respectivos dependentes (código do cliente, nome, parentesco).
- Manter as locações realizadas (data, cliente, fitas, funcionário, valor, etc). Uma locação pode agregar várias fitas, podendo cada fita ser devolvida e paga em uma data diferente.

7. Faculdade de Ciência Farmacêutica - Divisão de Farmacocinética Clínica

- A divisão pesquisa projetos em vários estágios de desenvolvimento: corrente, pendente e completo.
- Cada projeto é financiado por uma única doação (concessão). Usualmente, a maior porção desta doação de pesquisa é usada para pagar o objeto (assunto) da pesquisa, sendo que as várias drogas e equipamentos usados nos experimentos são freqüentemente fornecidos por uma ou mais companhias de drogas.
- Um projeto estuda os efeitos da droga sobre vários assuntos, alguns dos quais têm regimes terapêuticos específicos.
- Vários empregados da Faculdade trabalham em cada projeto, que é conduzido por um pesquisador principal; cada pesquisador principal pode controlar vários projetos.
- Quando um estudo é completado, um relatório de pesquisa é escrito descrevendo os resultados do estudo.

8. Controle de Rotas de uma Companhia de Ônibus

- Cada rota fornecida pela companhia tem um local de partida e um local de chegada, mas pode passar por várias paradas intermediárias.
- A companhia é distribuída em várias filiais. Nem todas as cidades onde os ônibus param têm uma filial; entretanto cada filial deve estar localizada ao longo das rotas dos ônibus.
- Pode haver várias filiais na mesma cidade e também várias paradas na mesma cidade.
- Um ônibus é designado pela companhia para uma rota; algumas rotas podem ter vários ônibus.
- Cada ônibus tem um motorista e um assistente, que são atribuídos ao ônibus para o dia da viagem.
- Manter viagens realizadas (data_saída, hora_saída, data_chegada, hora_chegada, nro_passageiros, etc).

9. Administração e Reserva de uma Companhia de Ônibus

- Estendendo o modelo anterior;
- Cada passageiro pode reservar um lugar em uma parte da rota servida por cada ônibus. Os passageiros podem especificar se querem ficar na seção de fumantes ou não fumantes.
- Alguns passageiros podem usar o ônibus mesmo se não têm reserva, quando alguns lugares estão vazios.
- Para cada reserva, armazena-se o último nome, iniciais e número de telefone do passageiro. Algumas vezes, as viagens não são feitas por causa das condições de mau tempo; nesse caso, os passageiros que mantêm reservas são notificados.
- No final da viagem, o assistente do motorista relata a companhia a quantidade total de bilhetes comprados no ônibus pelos passageiros e relata essa quantidade ao escritório administrativo da filial do destino da rota.

10. Ambiente de Suporte de Programação

- Nesse ambiente os programadores produzem programas, que são escritos em determinadas linguagens de programação.
- Cada programa, escrito por um certo programador, pode chamar outros programas e pode ser usado por determinados usuários. Os usuários são reconhecidos por seu nome de login e por seu código;
- Diversos programas são vinculados para formar os diversos projetos produzidos pela empresa. Um programa pode ser utilizado por vários projetos;
- Os programas têm nomes compostos que incluem o nome do programa, a extensão e o código do programa. Os programas têm um número de versão, uma data e uma breve descrição;
- Durante o seu uso, alguns programas interagem com outros programas (SGBDs, por exemplo) externos ao seu projeto.