

Trabalho de Banco de Dados  
Professor Raimundo Claudio Vasconcelos  
Grupos de 2 alunos – Resolução manual

1- Construa um DER para uma fábrica de peças de automóveis:

O banco de dados deverá ser projetado para dar suporte ao armazenamento de informações. Os dados que devem ser mantidos são:

- Clientes: código, nome, endereço, contato, CNPJ, inscrição estadual e telefone.
- Peça: código, descrição, quantidade em estoque, estoque mínimo e preço de custo.
- Vendedor: código, nome, endereço, CPF e RG.
- Região: código e nome.

Cada vendedor possui sua clientela própria. Mais de um vendedor pode trabalhar na mesma região. Os clientes fazem pedidos através do vendedor. O pedido deve ter data de emissão, forma de pagamento e as peças que o compõem, bem como as respectivas quantidades para cada item do pedido.

2- Deseja-se desenvolver um sistema para uma livraria que atenda aos seguintes requisitos:

A livraria mantém o cadastro de livros disponíveis para a venda. Para cada livro são armazenados código, título, idioma e ano de lançamento. Para os autores é mantido igualmente um cadastro que inclui no mínimo o nome de nascimento, pseudônimo, ano de nascimento (se houver), país de origem e uma breve nota biográfica.

Cada livro pode ser escrito por vários autores e para um mesmo autor podem existir vários livros cadastrados. Um autor pode estar incluído no cadastro mesmo que não exista um livro seu para venda.

A livraria mantém também um cadastro de editoras que deve conter no mínimo o nome da editora, razão social, endereço e telefones de contato. Uma editora pode estar cadastrada mesmo quando não existam livros editados por ela em venda.

Para um mesmo livro podem existir várias edições publicadas em anos distintos ou por editoras diferentes. Cada edição deverá ter um código (ISBN), preço de venda, ano da publicação, quantidade de páginas e quantidade de exemplares em estoque.

Considere que um livro pode ser somente cadastrado se existe pelo menos uma edição do mesmo para venda.

3- Uma agência de financiamento de projetos de pesquisa deseja criar um sistema de banco de dados para gerenciar seu funcionamento.

Para cada projeto são cadastrados: um código interno, título, duração do projeto, instituição onde será realizado e áreas de pesquisa. Para cada pesquisador solicitante são cadastrados RG, CPF, nome, sexo, data de nascimento, grau científico e instituição onde foi alcançado esse título. Note-se que um mesmo pesquisador pode ter vários projetos em análise.

Um pesquisador é cadastrado no sistema unicamente quando o primeiro dos seus projetos é submetido.

Os projetos submetidos pelos pesquisadores são associados a um avaliador que deve aprovar ou não o financiamento. Os avaliadores são pesquisadores que possuem áreas de pesquisa nas quais tem capacidade de avaliar os projetos. Quando um projeto de um pesquisador é enviado a um avaliador para análise, é cadastrada pelo sistema a data deste envio. Posteriormente, quando o avaliador retorna sua avaliação, são também cadastrados a data de resposta e o resultado (se foi aprovado ou não o projeto).

4- Uma escola de música precisa manter uma base de dados organizada com o objetivo de prover informações sobre músicos, orquestras, sinfonias e instrumentos:

Cada orquestra é catalogada contendo o seu nome, cidade, país e data correspondentes à sua criação. Orquestras executam sinfonias, as mais variadas. Os profundos conhecedores de música são capazes até de selecionar a orquestra que melhor desempenha uma determinada sinfonia. De cada sinfonia, é possível saber o seu nome, o compositor e a data de sua criação. Orquestras são constituídas de músicos, os mais variados, de acordo com a sua função dentro da mesma: maestro, flautista, etc. Cada músico é catalogado contendo: nome do músico, identidade, nacionalidade e data de nascimento. Um músico só pode pertencer a uma orquestra. Uma Apresentação associa uma Orquestra a uma Sinfonia e ocorre em uma data. Músicos podem tocar diversos instrumentos e estes podem ser tocados por músicos distintos. Um Músico tocando um Instrumento pode mudar de função em Apresentações distintas (por exemplo, um violinista pode virar maestro). Instrumentos possuem código, descrição e grupo (cordas, percussão, etc)

5- Sistema de controle e gerenciamento de execução de ordens de serviço em uma oficina mecânica:

Clientes levam veículos à oficina mecânica para serem consertados ou para passarem por revisões periódicas. Cada veículo é designado a um mecânico que identifica os serviços a serem executados e preenche uma ordem de serviço (OS) e prevê uma data de entrega.

Clientes possuem código, nome, endereço e telefone. Veículos possuem código, placa e descrição. Cada mecânico possui código, nome, endereço e especialidade. Uma OS associa um veículo ao mecânico responsável e possui um número, uma data de emissão, um valor e uma data para conclusão dos trabalhos. Uma OS pode ser composta de vários itens (serviços) e um mesmo serviço pode constar em várias ordens de serviço. Uma OS pode envolver vários tipos de peças e um mesmo tipo de peça pode ser necessária em várias ordens de serviço.

6- Sistema de controle e gerenciamento de receitas de uma empresa de gastronomia:

Uma empresa deseja informatizar o acervo de receitas que ela cria e comercializa sob a forma de livros. Cozinheiros e degustadores participam da criação das receitas e são empregados da empresa e deles são armazenados RG, CPF, nome, data de ingresso na empresa e salário.

Cada receita tem código, nome, cozinheiro que a criou e data de criação e categoria a qual pertence. Podem existir diferentes receitas com o mesmo nome. Uma categoria pode ser carne, ave, bolo, torta, sopa etc.

Diversos ingredientes são usados para elaborar uma receita, em uma qtde determinada (ex.: 2) e em uma certa medida (ex.: colher de chá, xícara, ml). Uma receita também possui uma descrição de seu modo de preparação e o número de porções que rende.

Cada ingrediente possui código, nome único e uma descrição. Cozinheiros renomados podem ter um nome fantasia e uma lista de restaurantes importantes nos quais já trabalhou. Receitas podem ser testadas por degustadores. Cada teste envolve um degustador, é executado numa data e envolve a atribuição de uma nota. Podem existir receitas sem teste, mas todo degustador já executou pelo menos um teste. Cada degustador possui uma quantidade de estrelas.

A empresa edita livros de receitas nos quais constam diversas receitas. Cada livro é caracterizado por um título único, código ISBN e pelo nome da editora.

7- Sistema de gerenciamento de um cinema:

Um cinema possui várias salas que exibem filmes em horários diversos. O cinema tem interesse em saber quais filmes estão atualmente em cartaz, salas e horários.

Cada sala possui um nome único e quantidade de lugares. Os filmes são caracterizados por nome em português, nome original, diretor, ano de lançamento, tipo e sinopse. Não existem dois filmes com o mesmo nome (em português) e ano de lançamento. Uma exibição de filme em uma sala tem uma data de início, uma data de fim e vários horários de exibição. Eventualmente, pode haver mais de uma sala exibindo o mesmo filme, em horários simultâneos ou não. Filmes diferentes podem ser exibidos em uma mesma sala, em horários diferentes.

Um conjunto de funcionários está associado à exibição de um filme em uma sala. Estes funcionários podem desempenhar funções distintas (caixa, balas, lanterninha, bilheteiro). Cada funcionário é caracterizado pelo número de carteira de trabalho, nome, data de emissão e salário