Lista Exercício 3 - BANCOS DE DADOS

Desenhe o diagrama entidade-relacionamento para os bancos de dados nos seguintes problemas:

AGÊNCIA DE FINANCIAMENTO DE PROJETOS DE PESQUISA

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 área de pesquisa. As áreas de pesquisa estão predefinidas e para cada uma delas são cadastrados código, nome, descrição e um índice que indica sua relevância econômica.

Para cada pesquisador solicitante são cadastrados RG, CPF, nome, sexo, data de nascimento, grau científico e instituição onde foi alcançado esse título. Note 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.

A agência recebe os projetos submetidos pelos pesquisadores e associa cada um destes a um avaliador que deve aprovar ou não o financiamento. Para estes avaliadores são cadastrados RG, CPF, nome, sexo, data de nascimento, grau científico, instituição onde trabalha e as áreas de pesquisa (anteriormente citadas) nas quais tem capacidade de avaliar os projetos. Um avaliador pode ser cadastrado no sistema mesmo sem ter analisado nenhum projeto.

Quando um projeto 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).

CONTROLE DE LOCADORA DE VEÍCULOS

Uma locadora de veículos mantém um cadastro de todos seus clientes com as informações básicas como RG, CPF, nome, endereço, número do CNH e data de nascimento.

Todo usuário cadastrado deve ter realizado pelo menos uma locação. Cada carro da frota é registrado com vários atributos para sua descrição como número de chassi, número da placa, marca, modelo, ano de fabricação, ano do modelo e cor predominante. Quando um usuário aluga um carro, são registradas data e hora de locação.

Quando o usuário devolve o veículo, são registrados também a data e hora da devolução. No banco de dados, os carros da frota são organizados por categorias. Uma categoria é descrita por código, um nome de categoria (por exemplo: primeira classe), preço da diária da categoria e uma descrição das características dessa categoria. Todo carro pertence a uma categoria que define suas características e o preço da diária.

Para cada carro da frota é mantido um histórico dos consertos e manutenções realizados que deverá conter a data da manutenção, valor pago, descrição do serviço e o nome da oficina que o realizou.

LIVRARIA

Considere o banco de dados de uma livraria. De acordo com os requisitos a seguir, utilize o MER para representar o banco de dados desta livraria.

1. A livraria deseja manter um cadastro de clientes.

2. Sobre cada cliente, é importante manter seu endereço, telefone, código na livraria e lista dos livros que este cliente já comprou. Para cada compra, á importante guardar a data em que esta foi realizada.

3. Um cliente pode comprar muitos livros. Um livro pode ser vendido para mais de um cliente pois geralmente há vários livros em estoque.

4. Um cliente pode ser pessoa física ou jurídica. Se for pessoa jurídica, deve cadastrar o CNPJ e o nome fantasia da empresa. Caso seja pessoa física, cadastrar o CPF e a data de nascimento.

5. A livraria compra livros de editoras.

6. Sobre as editoras, a livraria precisa de seu código, endereço, telefone de contato, e o nome de seu gerente.

7. Cada cliente tem um código único.

8. Deve-se manter um cadastro sobre cada livro na livraria. Para cada livro, é importante armazenar o nome do autor, assunto, editora, ISBN e a quantidade dos livros em estoque. Editoras diferentes não fornecem o mesmo tipo de livro.

HOSPITAL

Considere o banco de dados de um hospital. De acordo com os requisitos a seguir, utilize o MER para representar o banco de dados desta livraria.

1. O hospital possui várias alas. Cada ala possui uma enfermeira responsável. Cada enfermeira se reporta a uma enfermeira-chefe. Enfermeiras podem atender apenas uma ala.

2. O hospital atende os planos de saúde A, B e C, todos credenciados.

3. Para cada plano de saúde, é necessário saber os médicos credenciados no mesmo.

4. Médico tem CRM e enfermeira CRE que lhes são únicos.

5. Todo atendimento de um médico a um paciente deve ser registrado com a data e hora em que o mesmo ocorreu. Um mesmo paciente pode ser atendido por mais de um médico.

6. Ala do hospital tem um identiﬁcador. Plano de saúde tem um nome e telefone da operadora.

7. Médicos têm nome e especialidade. Enfermeiras têm nome. O nome de um plano de saúde é único.

\*\*\*\*\*\*\*