Lista de exercícios:

1) Explique com suas palavras o que são:

a) Modelos Conceitual:

**R: Caracteriza a maneira que os dados serão armazenados no banco de dados.**

b) Modelos de Visão:

**R: São aplicações que exibem visões sobre os dados e informações ao usuário.**

2) Defina os seguintes componentes do DER:

a) Entidade: **Um objeto existente e distinguível de outros.**

b) Relacionamento: **Uma relação entre duas ou mais entidades.**

c) Atributo: **Um dado ou característica de uma entidade ou relacionamento.**

3) Defina os seguintes itens referentes a relacionamentos:

a) Cardinalidade Mínima: **Número mínimo de ocorrências entre entidades**

b) Cardinalidade máxima: **Número máximo de ocorrências entre entidades**

c) Relacionamento obrigatório: **Quando deve haver, obrigatoriamente, um relacionamento. Ex: Um dependente obrigatoriamente depende de uma pessoa.**

d) Relacionamento opcional: **Quando não há necessidade de um relacionamento. Ex: Uma pessoa não é obrigada a ter um dependente.**

4) Defina os seguintes itens referentes a atributos:

a) Propriedades

Monovalorado: **Possui um único valor para cada ocorrência.**

Multivalorado: **Possui mais de uma valor para cada ocorrência.**

b) Cardinalidade

Obrigatória: **Preenchimento obrigatório em uma entidade.**

Opcional: **Pode ou não conter valor em uma entidade.**

5) Monte o seguinte DER - EMPRESA:

Deverá ser cadastrado o funcionário, em que serão solicitadas as informações de primeiro Nome, segundo Nome e Ultimo Nome, Endereço, Sexo, CPF, Data de Nascimento, Telefone (poderá ter mais de um).

O funcionário poderá ser supervisor ou subordinado. Também poderá ter dependentes.

Os dependentes serão identificados por primeiro Nome, segundo Nome e Ultimo Nome, Endereço, Sexo, CPF, Data de Nascimento. E o dependente só poderá ser cadastrado para um funcionário.

A empresa é dividida em departamentos, os quais são identificados por número, nome e local. O departamento possui muitos funcionários, mas cada funcionário só trabalha em um departamento. Todo departamento possui somente um gerente.

Os projetos obtidos pela empresa são controlados pelos departamentos e são executados pelos funcionários. Assim os projetos são cadastrados com código, nome, data.

Os funcionários são alocados em muitos projetos. Também os projetos não possuem número máximo de funcionários. Contudo é necessário saber quantidades de horas para cada projeto.

Monte o DER dessa empresa, defina as entidades, os relacionamentos e atributos.

Defina:

- Cardinalidade mínima e máxima dos relacionamentos.

- Propriedades e cardinalidades dos atributos.

- Atributo identificador dos atributos.

6) Monte o seguinte DER – PET-SHOP:

O pet-shop é estruturado com o cadastro de funcionários, em que contém as informações de: CPF, Nome completo, Endereço, Telefone Residencial, Telefone Celular, Data de Nascimento. Também existe um quadro geral de cargos, todo funcionário é registrado em um cargo somente.

O pet-shop possui o cadastro de todos os clientes, os quais informam CPF, Nome completo, Endereço, Telefone comercial, Telefone Residencial, Telefone Celular, Data Nascimento, E-mail.

Todo cliente possui pelo menos um animal cadastrado, as informações do animal são: Nome, Data de nascimento, sexo, raça, cor predominante, tipo de animal.

São feitos os registros dos serviços executados, o mesmo contém informações do funcionário, do cliente, do animal, qual o tipo de serviço executado, data e valor.

Além da parte de serviços do pet-shop, existe a estrutura de vendas de produtos. Nessa parte a compra envolve o cliente, o funcionário e também o produto desejado. São registrados os dados de valor, quantidade e forma de pagamento.

Os produtos existentes no pet-shop são catalogados com os seguintes dados: código, produto, marca, valor unitário, validade.

Para todos os produtos catalogados, o pet-shop possui uma lista de fornecedores. Sendo que o fornecedor poderá fornecer diferentes produtos. Contudo, um produto só possui um fornecedor.

Monte o DER do Pet-Shop, defina as entidades, os relacionamentos e atributos.

Defina:

- Cardinalidade mínima e máxima dos relacionamentos.

- Propriedades e cardinalidades dos atributos.

- Atributo identificador dos atributos.

7) Monte o seguinte DER: Locadora de Auto.

Uma locadora mantém um cadastro de todos seus usuários com as informações básicas: RG, nome, endereço, CNH e idade. Todo usuário cadastrado pelo menos realizou uma locação na empresa.

Cada carro da frota é registrado com vários atributos para sua descrição: número de chassi, placa, marca, modelo, ano e cor. Quando um usuário aloca um carro são registradas data e hora de locação.

No banco de dados os carros da frota são organizados por categorias. Uma categoria é descrita por código, um nome de categoria (Ex: Primeira classe), preço da diária da categoria e uma descrição das características dessa categoria.

Todo ca rro pertence a uma categoria que define suas características e o preço da diária.

Para cada carro da frota é mantido um histórico dos concertos realizados, indicando dia, valor, descrição do serviço e oficina que o realizou.

Monte o DER da locadora de Auto, defina as entidades, os relacionamentos e atributos.

Defina:

- Cardinalidade mínima e máxima dos relacionamentos.

- Propriedades e cardinalidades dos atributos.

- Atributo identificador dos atributos.

8) Monte o seguinte DER: Companhia de transporte.

Uma companhia de transporte é responsável por reservas de uma cadeia de varejo e entrega de remessas de armazéns para depósitos das empresas. Armazéns e depósitos são identificados por números e atualmente existem 6 localizações de armazéns e 45 de depósitos.

Um caminhão pode carregar várias remessas durante uma viagem e levar remessas para múltiplos depósitos (sai de um armazém origem e tem vários depósitos destino).

Uma viagem é identificada por um número. Será necessário manter informações sobre peso e volume da viagem.

Cada remessa é identificada pelo número da remessa e inclui dado sobre volume, peso e destino da remessa.

O caminhão é identificado pelo código da licença e tem diferentes capacidades para volume e peso que eles podem carregar.

A companhia de caminhões atualmente tem 150 caminhões e um caminhão faz de 3 a 4 viagens por semana.

Monte o DER da companhia de transporte, defina as entidades, os relacionamentos e atributos.

Defina:

- Cardinalidade mínima e máxima dos relacionamentos.

- Propriedades e cardinalidades dos atributos.

- Atributo identificador dos atributos.