



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE BELÉM
FACULDADE DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

DISCIPLINA: BANCO DE DADOS

PROFESSORA: FÁBIO P. OLIVEIRA ARAÚJO

PERÍODO: 2012.4

EXERCÍCIO 05 – REVISÃO 1ª AVALIAÇÃO

1ª Questão

Modele um banco de dados para acompanhar informações sobre a votação de projetos de lei no Congresso Nacional. Os requisitos para esse banco de dados são os seguintes:

- O Congresso Nacional possui vários membros (representantes) os quais representam algum estado brasileiro. De cada membro do Congresso é necessário armazenar o nome, o estado que representa, a data em que tomou posse e o partido político a que pertence.
- É necessário saber a qual região do Brasil pertence determinado estado, para que se possa emitir alguns relatórios estatísticos.
- Deve ser armazenada informações sobre todos os partidos existentes, tais como a sigla e a descrição do nome do partido.
- No Congresso são votados vários projetos de lei, sendo necessário armazenar informações, tais como o nome do projeto de lei, a data da votação do projeto e se o projeto foi aprovado ou não (domínio do atributo: SIM ou NÃO) pela maioria dos membros do Congresso.
- Quem aprova os projetos de lei são os membros do Congresso. É necessário saber quais membros do Congresso votaram em determinado projeto de lei e o resultado do voto (domínio do atributo: SIM, NÃO, ABSTENÇÃO ou AUSENTE) de cada membro em particular.

Após analisar os requisitos descritos acima, faça a modelagem utilizando a notação do Modelo Entidade e Relacionamento visto anteriormente, identificando as entidades (fortes e fracas), atributos (incluindo chave primária), relacionamentos (participação total e parcial) e a cardinalidade dos mesmos.

2ª Questão

Nas afirmações abaixo, marque as verdadeiras (V) e as falsas (F), justificando sua resposta.

- a) () O modelo relacional é considerado mais limitado que o modelo Entidade-Relacionamento, porque no primeiro não é possível representar atributos compostos e nem chaves primárias.
- b) () A restrição de integridade de entidade garante que nenhum componente de uma chave primária pode possuir valor nulo.
- c) () Em um banco de dados relacional, se há uma restrição de integridade referencial implica dizer que a tabela que contém a chave estrangeira só pode receber apenas valores (para o atributo chave estrangeira) que já foram armazenados na tabela onde esse mesmo atributo é chave primária.

d) () No modelo relacional, o domínio de um atributo corresponde ao tipo de dados que o mesmo pode receber, por exemplo: inteiro, caracter, float e outros tipos. Além de definir o tipo, podemos ainda restringir o conjunto de valores válidos, tais como o atributo idade é do tipo inteiro e só pode receber valores compreendidos entre 18 e 70 anos.

3ª Questão

Segundo duas das regras de Codd, diz-se que “No Modelo Relacional tem-se independência de dados lógica e física”. Explique o que seria cada um dos tipos de independência citados e de que forma elas afetam o banco de dados.

4ª Questão

Defina e exemplifique os seguintes termos no âmbito no Modelo Relacional:

- a) Chave Secundária
- b) Grau
- c) Cardinalidade

5ª Questão

Qual a relação entre a definição de chave primária, a regra de integridade de Entidade ou Identidade e a seguinte afirmativa: “Não existem tuplas em duplicata”? Explique.

6ª Questão

Qual a diferença entre especialização e generalização ? Porque não exibimos essa diferença no MER ?

7ª Questão

Sejam as seguintes informações referentes ao funcionamento de uma locadora de automóveis:

- A locadora aluga automóveis apenas para clientes cadastrados (pessoa física).
- Um cliente pode alugar vários carros.
- O preço diário de aluguel e a potência do carro, dependem do seu modelo.

REGISTRO_ALUGUEL = {NumCNH, NomeCliente, Sexo, DataValCNH, EndCliente, TelCliente, DataCadCliente, PlacaCarro, Modelo, Cor, Potência, QTDDiárias, PreçoDiária}

* Os atributos sublinhados são os que compõem a chave primária da relação

- a) Liste todas as dependências funcionais existentes e classifique cada uma delas.
- b) Na relação acima, quais são as anomalias que podem ser encontradas ? Explique!
- c) A relação está na 1 Forma Normal ? Justifique! Caso não esteja, coloque-a na 1 FN.
- d) Normalize a relação acima até a 3ª FN se for possível. Justifique caso alguma Forma Normal já esteja satisfeita.

8ª Questão

A relação abaixo contém informações sobre itens de uma determinada venda, incluindo a identificação da nota fiscal, a identificação e a descrição do produto, a data em que a venda foi realizada, o caixa responsável, a identificação do vendedor responsável, a quantidade vendida para esse item e o nome do vendedor responsável. A chave primária está indicada pelo sublinhado.

ItemVenda (idNotaFiscal, idProduto, descricaoProduto, dataVenda, idCaixa, idVendedor, quantidadeItem, nomeVendedor)

Considerando-se que a relação se encontra na Primeira Forma Normal, da sua transformação para a Segunda Forma Normal e para a Terceira Forma Normal, resultariam, respectivamente:

- (A)** 2 e 3 relações.
- (B)** 3 e 3 relações.
- (C)** 3 e 4 relações.
- (D)** 4 e 4 relações.
- (E)** 4 e 5 relações.