

GABARITO AP1 – 2011 – 2º Semestre – Modelagem da Informação – Prof. Geraldo Zimbrão

1ª QUESTÃO (2,0 pontos)

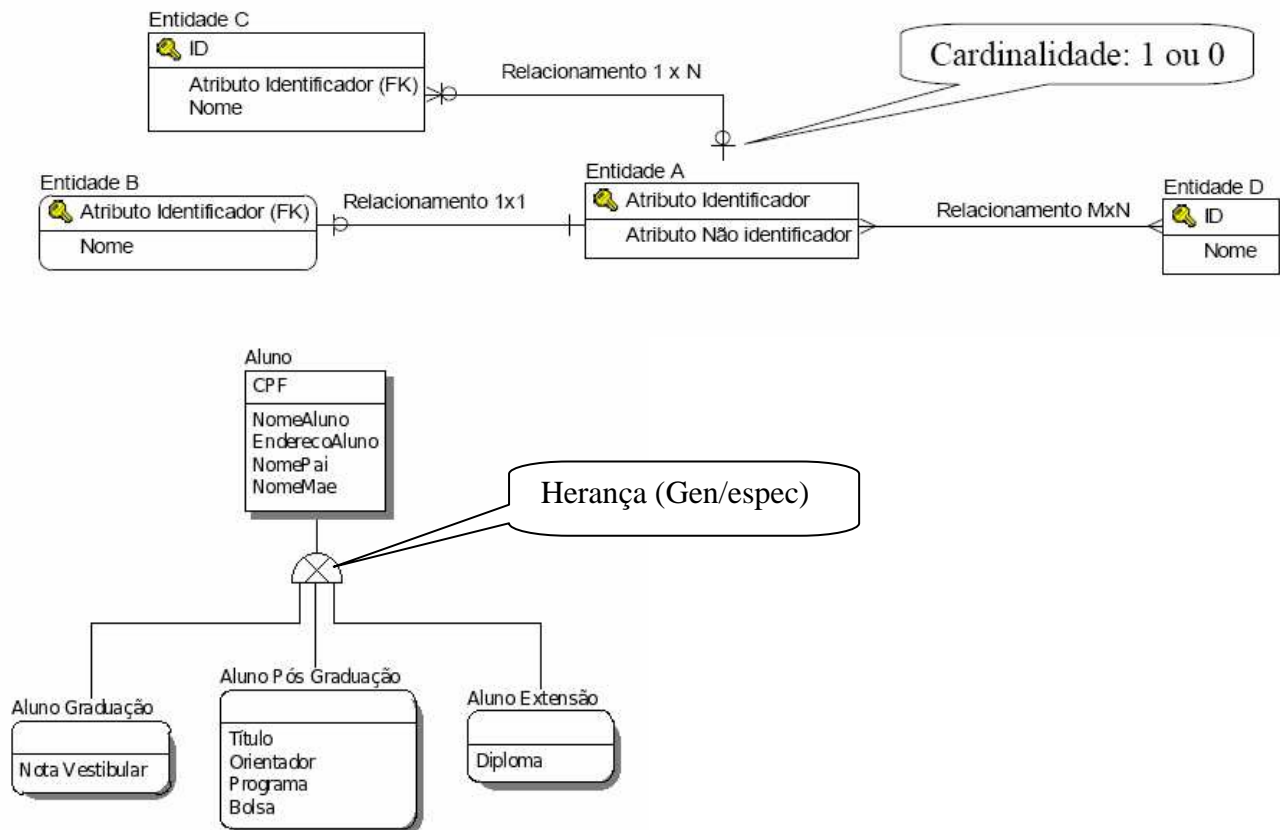
No contexto de Modelagem da Informação, explique a diferença entre o Modelo Conceitual e o Modelo Lógico.

R: O modelo conceitual representa o ambiente observado, devendo ser independente da tecnologia. Já o modelo lógico adota uma tecnologia, mas representa as informações sem se preocupar em exprimir detalhes de armazenamento ou organização dos dados, tais como estruturas auxiliares, índices, tipos de índices etc.

2ª QUESTÃO (2,0 pontos)

Explique e desenhe cada um dos elementos abaixo na notação utilizada para representar um modelo entidade-relacionamento (ER), na notação de Engenharia da Informação.

- (a) Entidade
- (b) Atributos e chaves primárias
- (c) Relacionamentos
- (d) Cardinalidade e obrigatoriedade
- (e) Especialização e generalização



3ª QUESTÃO (3,0 pontos)

Analise a relação abaixo que guarda o registro de um aluguel em uma locadora de veículos:

Aluguel = { CPFUsuario, PlacaVeiculo, NomeUsuario, TelefoneUsuario, ModeloVeículo, FabricanteVeiculo, DataRetirada, DataDevolucao }

Sobre esta relação, as seguintes dependências funcionais se aplicam:

{ CPFUsuario } → { NomeUsuario, TelefoneUsuario }
{ PlacaVeiculo } → { ModeloVeículo, FabricanteVeiculo }
{ ModeloVeículo } → { FabricanteVeiculo }
{ CPFUsuario, PlacaVeiculo, DataRetirada } → { DataDevolucao }

(a) Diga em que forma normal ela se encontra, e justifique sua resposta. (1,0 ponto)

R: está na 1FN, pois todos os seus atributos são atômicos, e não está na 2FN pois NomeUsuário depende apenas de CPFUsuario, que é parte da chave. Logo está na 1FN.

(b) Coloque essa relação na terceira forma normal, possivelmente transformando-a em várias relações.

Não se esqueça de sublinhar as chaves primárias. (2,0 pontos)

Resposta:

Usuário = { CPFUsuario, NomeUsuario, TelefoneUsuario }

Veículo = { PlacaVeiculo, ModeloVeículo }

Modelo = { ModeloVeículo, FabricanteVeiculo }

Aluguel = { CPFUsuario, PlacaVeiculo, DataRetirada, DataDevolucao }

4ª QUESTÃO (1,0 ponto)

Explique os seguintes conceitos em modelagem:

a. Composição

Também chamado de “é feito de” ou “é composto por”.

Na composição entendemos um objeto complexo, formado por um conjunto de outros objetos, como um só objeto. Ao eliminar a necessidade de descrever as partes, simplificamos a compreensão do objeto analisado.

b. Generalização

A generalização é um processo de estabelecer uma relação entre classes de objetos ou entidades. Com a generalização nós somos capazes de entender como uma classe pode ser descrita por outra classe, mais geral. O processo reverso da generalização é a especialização.

5ª QUESTÃO (2,0 pontos)

Crie um modelo Entidade-relacionamento para a descrição do sistema feita abaixo para controlar o SAC (Serviço de Atendimento ao Cliente) de uma Locadora de Filmes On-line. O SAC controla as reclamações e sugestões dos clientes, não se preocupando com filmes ou empréstimos. Use uma das notações vistas no curso.

(a) Uma pessoa se torna um associado do serviço ao contratar um plano e pagar uma

mensalidade. Para o SAC, o plano é indiferente, basta saber que o indivíduo é associado.

- (b) Cada associado possui um login, que é único, mas pode ser alterado se o associado quiser e uma senha secreta. Além disso, do associado guardamos o nome, CPF, e-mail, endereço e telefone de contato. Para um CPF só é permitida uma associação à locadora.
- (c) Um associado quando faz uma reclamação abre um *ticket*. Um *ticket* possui um assunto escolhido de uma lista de possíveis assuntos: empréstimos, pagamento, inscrição, renovação, filmes arranhados, atrasos etc. Além disso, há um texto que é a mensagem do usuário.
- (d) O SAC possui operadores que são designados para atender um ou mais *tickets*. Uma vez que um operador é designado para atender a um ticket ele possui 48 horas para responder ao usuário. Dos operadores guardamos o login, senha, e-mail, nome e o cpf.
- (e) Um ticket fica em um dos seguintes estados: novo, aberto ou respondido. Novo quando é inserido no sistema, ou seja, o usuário entra no sistema para fazer uma reclamação ou sugestão. Ele pode permanecer nesse estado por apenas 24 horas. Aberto quando um operador é designado para atender o *ticket*. Respondido quando o operador responde ao usuário. Se o usuário não ficar satisfeito com a resposta ele abre outro *ticket* – não é possível continuar escrevendo no mesmo *ticket*.

