

Gabarito AP1 – Modelagem da Informação – Prof. Geraldo Zimbrão

1ª QUESTÃO (1 ponto)

No contexto de Modelagem da Informação, explique o que é Modelo Conceitual, Modelo Lógico e Modelo Físico.

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. Já o modelo físico leva em conta as limitações impostas pelo SGBD escolhido.

2ª QUESTÃO (1 ponto)

No contexto de Modelagem da Informação, explique o que é Abstração e os tipos de abstração chamados de Classificação e Agregação.

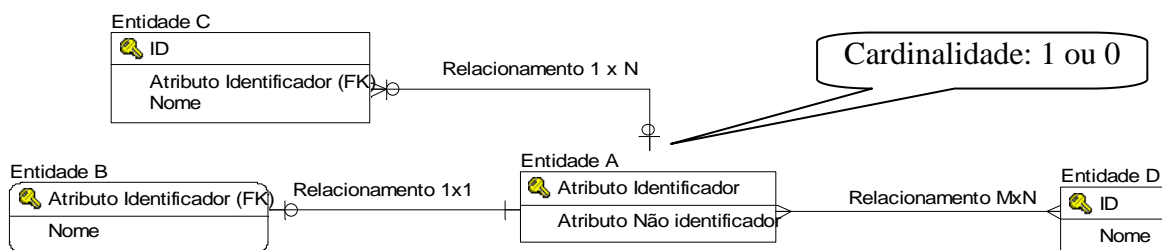
Abstração é o processo mental de separar um ou mais elementos de uma totalidade complexa de forma a facilitar a sua compreensão. Abstrações permitem que os problemas e soluções sejam tratados de maneira adequada através de modelos.

- a) Classificação: é o processo de abstração onde parte da individualidade do objeto ou sistema analisado é eliminada, de forma que uma idéia única descreve, de forma abstrata, todos os objetos de uma classe.*
- b) Agregação (ou composição): na composição entendemos um objeto complexo, formado por um conjunto de outros objetos, como sendo um só objeto.*

3ª QUESTÃO (1 ponto)

Diga como representamos graficamente as seguintes abstrações no modelo ER usando a notação de Engenharia de Informação:

- a) Entidade
- b) Atributos e atributos identificadores
- c) Relacionamentos 1x1, 1xN e MxN
- d) Cardinalidade e obrigatoriedade de relacionamentos



4ª QUESTÃO (3,0 pontos)

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

Aluguel = { CPFCliente, CodFilme, DataDevolucao, NomeCLiente, TelefoneCliente, NomeFilme, AnoLancamento, DataRetirada, DataDevolucao }

Sobre esta relação, as seguintes dependências funcionais se aplicam:

{ CPFCliente } → { NomeCliente, TelefoneCliente }
{ CodFilme } → { NomeFilme, AnoLancamento }
{ CPFCliente, CodFilme, DataRetirada } → { DataDevolucao }

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

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)

Cliente = { CPFCliente, NomeCliente, TelefoneCliente }

Filme = { CodFilme, NomeFilme, AnoLancamento }

Aluguel = { CPFCliente, CodFilme, DataRetirada, DataDevolucao }

5ª QUESTÃO (4,0 pontos)

Crie um Modelo de Entidades e Relacionamentos Normalizado até a terceira forma normal (3FN) para a descrição do sistema feita abaixo para um controle de estoque de material de consumo em um almoxarifado. Use uma das notações vistas no curso.

- (a) Todos os itens controlados são cadastrados pelo código de barras do fabricante, que informa o tipo do item. Além disso, são acrescentadas as informações de fabricante, contato, fornecedores e a descrição textual.
- (b) De cada item em estoque temos a quantidade atual.
- (c) Existem pedidos de saída que devem ser registrados e que possuem o nome do solicitante, data, número do pedido (que é único) e a quantidade de cada item.
- (d) Dos fornecedores de um item guardamos o nome, telefone de contato, nome do contato e endereço eletrônico.
- (e) Dos fabricantes guardamos apenas o nome e o site.

