

MODELAGEM DE DADOS

Lista de Exercícios - AV02

Luiz Leão – luizleao@gmail.com
<http://www.luizleao.com>



Estácio

Questão 1

Uma determinada empresa precisa controlar a alocação de empregados por projetos. Para tal, necessita criar um banco de dados que facilite o controle. Sabe-se que um funcionário trabalha somente em um departamento, mas pode atuar em vários. Os gerentes podem ser substituídos ao longo do projeto.

Deseja-se saber então:

- a) Quais os empregados alocados nos projetos;
- b) Qual a função desempenhada por cada funcionário em cada projeto e qual o início e fim de sua participação;
- c) Qual o nome do gerente de cada projeto. Em relação aos empregados, precisa-se de sua matrícula, nome e cargo. Os projetos são identificados pelo número e descrição. Dos departamentos, basta o número e o nome.

Marque a opção que NÃO contém uma relação desse esquema:

- a) DEPARTAMENTO (nr_departamento, nome_departamento)
- b) PROJETO_EMPREGADO (matricula, nrproj, data_inicio, data_termino, funcao)
- c) EMPREGADO (matricula, nome, cargo, nr_departamento)
- d) PROJETO (nrproj, nomeproj, matricula_gerente)
- e) TRABALHA_EM (matricula, nrproj, data_inicio, data_fim, cargo, nome_gerente)

Questão 1 – Resposta

Uma determinada empresa precisa controlar a alocação de empregados por projetos. Para tal, necessita criar um banco de dados que facilite o controle. Sabe-se que um funcionário trabalha somente em um departamento, mas pode atuar em vários. Os gerentes podem ser substituídos ao longo do projeto.

Deseja-se saber então:

- a) Quais os empregados alocados nos projetos;
- b) Qual a função desempenhada por cada funcionário em cada projeto e qual o início e fim de sua participação;
- c) Qual o nome do gerente de cada projeto. Em relação aos empregados, precisa-se de sua matrícula, nome e cargo. Os projetos são identificados pelo número e descrição. Dos departamentos, basta o número e o nome.

Marque a opção que NÃO contém uma relação desse esquema:

- a) DEPARTAMENTO (nr_departamento, nome_departamento)
- b) PROJETO_EMPREGADO (matricula, nrproj, data_inicio, data_termino, funcao)
- c) EMPREGADO (matricula, nome, cargo, nr_departamento)
- d) PROJETO (nrproj, nomeproj, matricula_gerente)
- e) TRABALHA_EM (matricula, nrproj, data_inicio, data_fim, cargo, nome_gerente)

Questão 2

Qual dos itens abaixo não faz parte do processo de modelagem de banco de dados?

- a) Levantamento e Análise de Requisito
- b) Projeto Conceitual
- c) Projeto Lógico
- d) Projeto Físico
- e) Análise Funcional

Questão 2 – Resposta

Qual dos itens abaixo não faz parte do processo de modelagem de banco de dados?

- a) Levantamento e Análise de Requisito
- b) Projeto Conceitual
- c) Projeto Lógico
- d) Projeto Físico
- e) Análise Funcional**

Questão 3

Maria e Joana são projetistas de banco de dados e estão discutindo qual combinação de chaves é a melhor para o atual banco de dados no qual estão construindo. Com base nesta tarefa, assinale a alternativa correta abaixo:

- a) Maria e Joana estão realizando a modelagem conceitual de um banco de dados.
- b) Maria e Joana estão realizando a modelagem conceitual e física de um banco de dados.
- c) Maria e Joana estão realizando a modelagem lógica de um banco de dados.
- d) Maria e Joana estão realizando a modelagem física de um banco de dados.
- e) Maria e Joana estão realizando a modelagem conceitual e lógica de um banco de dados.

Questão 3 – Resposta

Maria e Joana são projetistas de banco de dados e estão discutindo qual combinação de chaves é a melhor para o atual banco de dados no qual estão construindo. Com base nesta tarefa, assinale a alternativa correta abaixo:

- a) Maria e Joana estão realizando a modelagem conceitual de um banco de dados.
- b) Maria e Joana estão realizando a modelagem conceitual e física de um banco de dados.
- c) Maria e Joana estão realizando a modelagem lógica de um banco de dados.**
- d) Maria e Joana estão realizando a modelagem física de um banco de dados.
- e) Maria e Joana estão realizando a modelagem conceitual e lógica de um banco de dados.

Questão 4

Em bancos de dados relacionais, um relacionamento é definido como o conjunto de associações entre:

- a) chaves.
- b) atributos.
- c) entidades
- d) ocorrências
- e) bancos de dados

Questão 4 – Resposta

Em bancos de dados relacionais, um relacionamento é definido como o conjunto de associações entre:

- a) chaves.
- b) atributos.
- c) entidades**
- d) ocorrências
- e) bancos de dados

Questão 5

Um atributo para ser identificador deve ser classificado como:

- a) Único e opcional
- b) Composto e Obrigatório
- c) Único e Obrigatório
- d) Não único e simples
- e) Composto e monovalorado

Questão 5 – Resposta

Um atributo para ser identificador deve ser classificado como:

- a) Único e opcional
- b) Composto e Obrigatório
- c) Único e Obrigatório**
- d) Não único e simples
- e) Composto e monovalorado

Questão 6

Uma instituição de ensino deseja criar uma aplicação e um banco de dados específicos para as defesas de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) de seus alunos, sendo que:

Cada professor possui matrícula, nome, telefone, e-mail e de 1 a 3 titulações.

Cada aluno possui matrícula, nome, telefone, celular e e-mail.

Os e-mails são fornecidos pela instituição.

Um professor pode orientar diversos alunos e um aluno é orientado por apenas um Professor.

Um TCC possui identificador, título, resumo, de 3 a 5 palavras-chave, data de defesa e avaliação final.

Um aluno defende um ou mais TCC e um TCC é defendido por um aluno.

De acordo com a descrição do texto acima, analise as seguintes afirmativas:

I - Há pelo menos dois atributos de Aluno que podem ser considerados como atributos únicos.

II - Há pelo menos um atributo composto

III - Há pelo menos um atributo derivado

IV - Existem somente relacionamentos do tipo binário.

Assinale a alternativa correta abaixo:

a) Apenas as afirmativas I, II estão corretas.

b) Apenas as afirmativas I, e IV estão corretas.

c) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

d) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.

e) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.

Questão 6 – Resposta

Uma instituição de ensino deseja criar uma aplicação e um banco de dados específicos para as defesas de Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) de seus alunos, sendo que:

Cada professor possui matrícula, nome, telefone, e-mail e de 1 a 3 titulações.

Cada aluno possui matrícula, nome, telefone, celular e e-mail.

Os e-mails são fornecidos pela instituição.

Um professor pode orientar diversos alunos e um aluno é orientado por apenas um Professor.

Um TCC possui identificador, título, resumo, de 3 a 5 palavras-chave, data de defesa e avaliação final.

Um aluno defende um ou mais TCC e um TCC é defendido por um aluno.

De acordo com a descrição do texto acima, analise as seguintes afirmativas:

I - Há pelo menos dois atributos de Aluno que podem ser considerados como atributos únicos.

II - Há pelo menos um atributo composto

III - Há pelo menos um atributo derivado

IV - Existem somente relacionamentos do tipo binário.

Assinale a alternativa correta abaixo:

a) Apenas as afirmativas I, II estão corretas.

b) Apenas as afirmativas I, e IV estão corretas.

c) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

d) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.

e) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.

Questão 7

Em um documento que registra requisitos de informação, o seguinte trecho foi encontrado:

"Sobre os clientes é necessário saber o seu código, o seu CNPJ, o seu endereço (rua, número, complemento) e um ou mais telefones de contato".

Dado isso, marque a alternativa CORRETA.

- a) O CNPJ é um exemplo de atributo multivalorado.
- b) O CNPJ deveria ser modelado como um atributo obrigatório, mas não único.
- c) O telefone seria um atributo multivalorado.
- d) O endereço é modelado como um atributo simples.
- e) O código é um atributo opcional.

Questão 7 – Resposta

Em um documento que registra requisitos de informação, o seguinte trecho foi encontrado:

"Sobre os clientes é necessário saber o seu código, o seu CNPJ, o seu endereço (rua, numero, complemento) e um ou mais telefones de contato".

Dado isso, marque a alternativa CORRETA.

- a) O CNPJ é um exemplo de atributo multivalorado.
- b) O CNPJ deveria ser modelado como um atributo obrigatório, mas não único.
- c) O telefone seria um atributo multivalorado.**
- d) O endereço é modelado como um atributo simples.
- e) O código é um atributo opcional.

Questão 8

Em um documento que registra requisitos de informação, o seguinte trecho foi encontrado:

"Sobre os clientes é necessário saber o seu código, o seu CNPJ, o seu endereço e um ou mais telefones de contato".

Dado isso, marque a alternativa CORRETA.

- a) O CNPJ é um exemplo de atributo multivalorado.
- b) O CNPJ deveria ser modelado como um atributo obrigatório, mas não único.
- c) O CNPJ deve ser tratado como atributo único.
- d) O endereço é modelado como um atributo simples.
- e) O código é um atributo opcional.

Questão 8 – Resposta

Em um documento que registra requisitos de informação, o seguinte trecho foi encontrado:

"Sobre os clientes é necessário saber o seu código, o seu CNPJ, o seu endereço e um ou mais telefones de contato".

Dado isso, marque a alternativa CORRETA.

- a) O CNPJ é um exemplo de atributo multivalorado.
- b) O CNPJ deveria ser modelado como um atributo obrigatório, mas não único.
- c) O CNPJ deve ser tratado como atributo único.**
- d) O endereço é modelado como um atributo simples.
- e) O código é um atributo opcional.

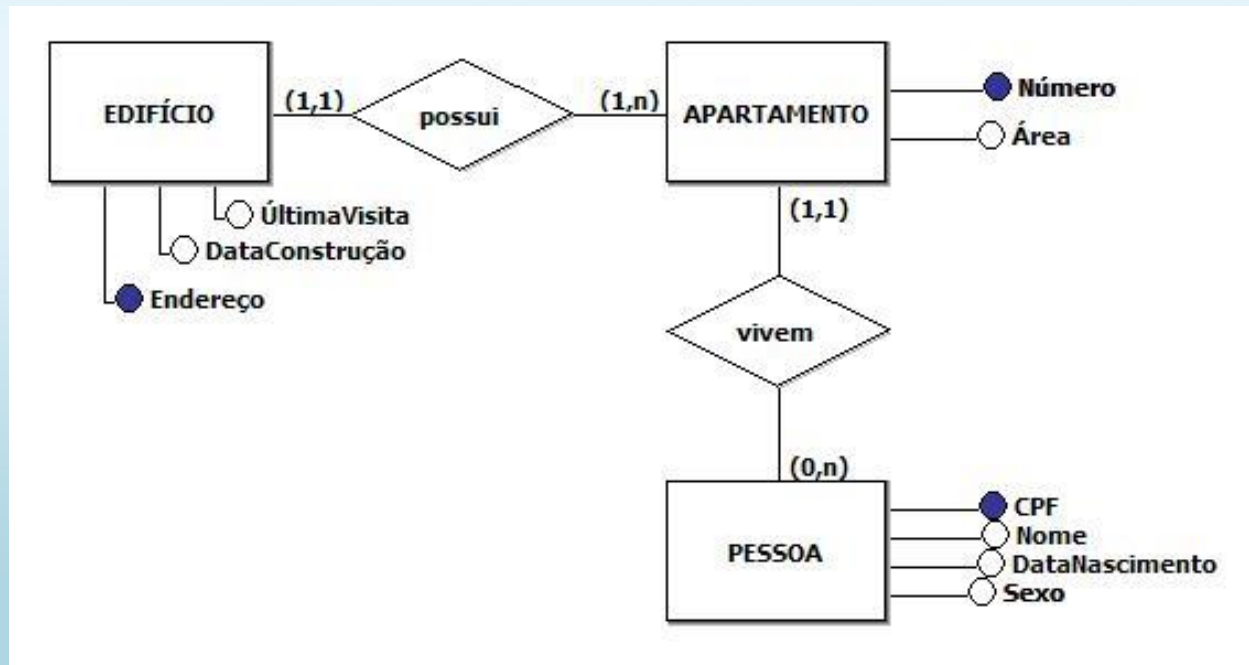
Questão 9

A partir da descrição abaixo realize a modelagem conceitual.

Uma administradora de condomínios deseja construir um sistema para gerenciamento de edifícios. Para cada edifício é necessário armazenar o endereço, a data de construção e a data da última vistoria. Cada edifício possui vários apartamentos. Cada apartamento tem um número e área (m²). Em cada apartamento vivem várias pessoas. As pessoas possuem nome, CPF, data de nascimento e sexo.

Questão 9 – Resposta

A partir da descrição abaixo realize a modelagem conceitual.
 Uma administradora de condomínios deseja construir um sistema para gerenciamento de edifícios. Para cada edifício é necessário armazenar o endereço, a data de construção e a data da última visita. Cada edifício possui vários apartamentos. Cada apartamento tem um número e área (m²). Em cada apartamento vivem várias pessoas. As pessoas possuem nome, CPF, data de nascimento e sexo.

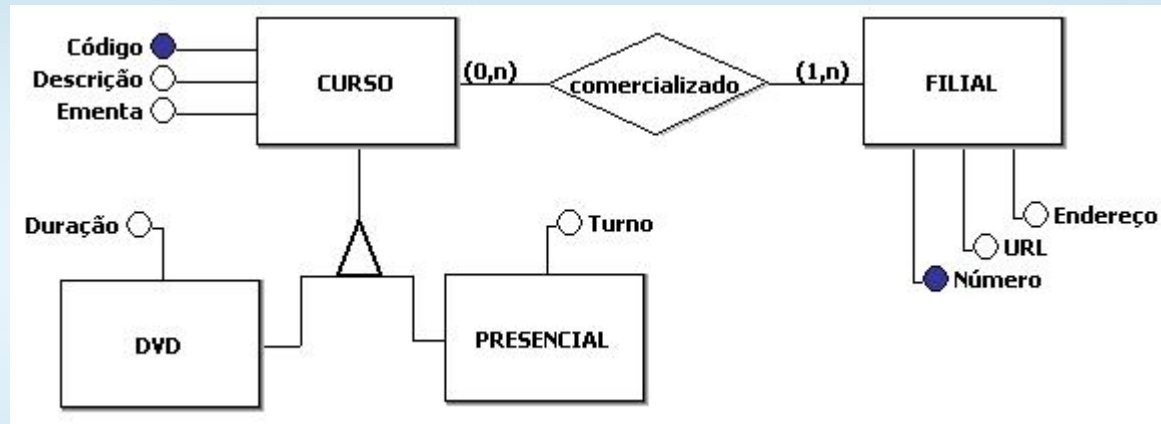


Questão 10

Crie um Diagrama E-R (Projeto Conceitual) para o domínio descrito abaixo: Contexto: Comercialização de diversos cursos presenciais e em DVD em várias filiais.

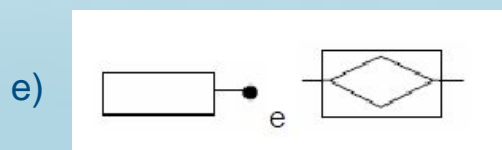
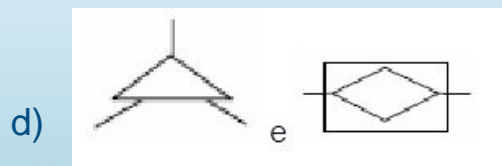
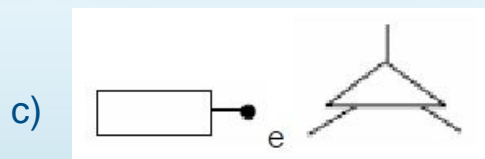
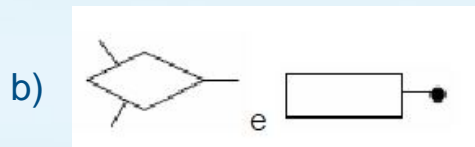
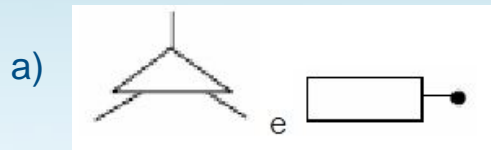
1. Cada curso possui um código único, uma descrição e uma ementa. Os cursos podem ser presenciais ou em DVD. Para os cursos presenciais é necessário informar o turno (matutino, vespertino ou noturno) e para os cursos em DVD a duração em minutos.
2. Um curso pode ser comercializado em várias filiais. Uma filial vende vários cursos. Todo curso deve ser vendido em pelo menos uma filial, mas existem filiais que não comercializam cursos. Cada filial é identificada por um número, possui um endereço e uma URL (site).

Questão 10 – Resposta



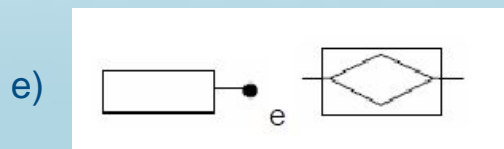
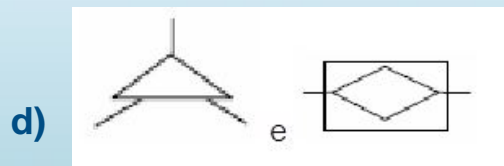
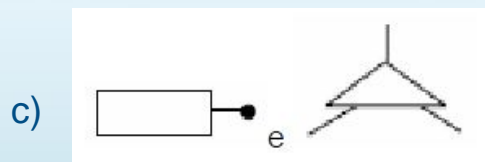
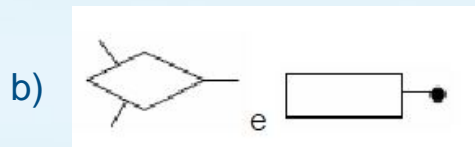
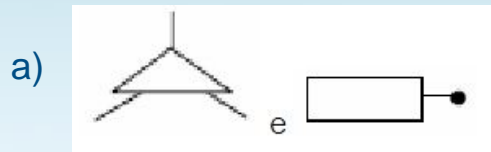
Questão 11

O Modelo de dados é representado através de um modelo entidade-relacionamento - modelo ER, enquanto que o diagrama entidade-relacionamento (DER) constitui a representação gráfica do modelo ER. No que diz respeito à simbologia utilizada, para generalização/especialização e entidade associativa são empregados, respectivamente, os seguintes símbolos:



Questão 11 - Resposta

O Modelo de dados é representado através de um modelo entidade-relacionamento - modelo ER, enquanto que o diagrama entidade-relacionamento (DER) constitui a representação gráfica do modelo ER. No que diz respeito à simbologia utilizada, para generalização/especialização e entidade associativa são empregados, respectivamente, os seguintes símbolos:



Questão 12

A partir da descrição abaixo realize a modelagem conceitual.

Uma costureira pode ou não fazer várias roupas. Uma roupa é feita por uma única costureira.

Questão 12 – Resposta

A partir da descrição abaixo realize a modelagem conceitual.

Uma costureira pode ou não fazer várias roupas. Uma roupa é feita por uma única costureira.



Questão 13

Segundos os conceitos da normalização, para passarmos um modelo para a 2FN, é necessário:

- a) Os atributos do esquema não-normalizado não sejam nulos
- b) Haja dependência funcional parcial
- c) Não haja dependência funcional parcial
- d) Haja dependência funcional transitiva
- e) Não haja dependência funcional transitiva

Questão 13 – Resposta

Segundos os conceitos da normalização, para passarmos um modelo para a 2FN, é necessário:

- a) Os atributos do esquema não-normalizado não sejam nulos
- b) Haja dependência funcional parcial
- c) Não haja dependência funcional parcial**
- d) Haja dependência funcional transitiva
- e) Não haja dependência funcional transitiva