

Pergunta 1

0,3 em 0,3 pontos



A arquitetura de um banco de dados está diretamente ligada a questões de hardware e sistema computacional. O poder de processamento, a estrutura de rede, a memória e diversos outros componentes são características que fazem parte da análise de toda arquitetura para bancos de dados. Em uma dessas arquiteturas existem duas formas de utilização de sistemas: a multiusuário e a monousuário. Estamos nos referindo a qual tipo de arquitetura de banco de dados?

Resposta Seleccionada: ☒ a. Centralizada.

- Respostas:
- ☒ a. Centralizada.
 - ☐ b. Cliente-servidor.
 - ☐ c. Paralela.
 - ☐ d. Distribuída.
 - ☐ e. Sistema servidor.

Comentário da resposta: Resposta: A
Comentário: Na arquitetura centralizada, existem duas formas de utilização de sistemas: a multiusuário e a monousuário. Os smartphones e os computadores pessoais são exemplos de monousuário. Um sistema monousuário típico é um sistema usado por uma única pessoa, normalmente com apenas um processador (que pode ter vários núcleos) e um ou dois discos. Um sistema multiusuário típico, por outro lado, possui muitos discos, uma grande quantidade de memória e vários processadores. Esses sistemas atendem a uma grande quantidade de usuários conectados ao sistema remotamente, sendo chamados sistemas servidores.

Pergunta 2

0,3 em 0,3 pontos



Os usuários em um sistema distribuído devem proceder como se o sistema não fosse distribuído. Algumas regras básicas de SGBD distribuído devem ser respeitadas. Assinale a alternativa que **não** está de acordo com essas regras.

Resposta Seleccionada: ☒ d. Dependência de hardware.

- Respostas:
- ☐ a. Autonomia local.
 - ☐ b. Operação contínua.
 - ☐ c. Transparência/independência de localização.
 - ☒ d. Dependência de hardware.
 - ☐ e. Independência de rede.

Comentário da
resposta:

Resposta: D

Comentário: Independência de hardware - Um SGBDD precisa funcionar e acessar dados em diferentes plataformas de hardware, independentemente de uma em específico.

Pergunta 3

0,3 em 0,3 pontos



Temos dois grupos de operações fundamentais da álgebra relacional. No primeiro, chamado de operações unárias, pois operam em uma relação. No segundo grupo, chamado de operações binárias, pois operam em pares de relações. Assinale a alternativa que apresenta apenas operações unárias:

Resposta
Selecionada:

☒ b. Operações de seleção, projeção e renomeação.

Respostas:

a.
Operações de seleção, diferença de conjunto e produto cartesiano.

☒ b. Operações de seleção, projeção e renomeação.

c. Operações de união, projeção e produto cartesiano.

d.
Operações de união, diferença de conjunto e produto cartesiano.

e. Operações de seleção, produto cartesiano e renomeação.

Comentário
da resposta:

Resposta: B

Comentário: As operações unárias operam em uma relação e temos as operações de seleção, projeção e renomeação. Utilizamos a operação de seleção quando precisamos apresentar tuplas que satisfaçam um determinado predicado. Utilizamos a operação de projeção quando precisamos selecionar colunas específicas de uma relação. Os resultados das expressões de álgebra relacional não recebem um nome para serem referenciados. Dessa forma, utilizamos o operador de renomeação.

Pergunta 4

0,3 em 0,3 pontos



Para o sucesso na implantação de um banco de dados em uma empresa, é essencial um bom projeto relacional, dessa forma devem-se respeitar todas as etapas do projeto para que se possa garantir ao usuário todos os requisitos de informações necessários, com qualidade na disponibilidade desses dados, desempenho e confiabilidade. Assinale a alternativa que apresenta em ordem as três fases em um projeto de banco de dados.

Resposta Selecionada: ☒ c. Modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico.

Respostas:

a. Modelo lógico, modelo conceitual e modelo físico.

b. Modelo requisitos, modelo teste e modelo implementação.

- ☒ c. Modelo conceitual, modelo lógico e modelo físico.
- d. Modelo conceitual, modelo teste e modelo implementação.
- e. Modelo requisitos, modelo lógico e modelo físico.

Comentário da resposta: Resposta: C

Comentário: A primeira fase é o modelo conceitual, usado para representar as regras e os conceitos do negócio e como são associados. A segunda fase modelo lógico, derivado do modelo conceitual representa as características das estruturas de dados que serão desenvolvidas levando em conta os limites colocados pelo modelo de dados utilizado para o banco de dados. A terceira fase é o modelo físico que é a implementação do modelo lógico utilizando algum banco de dados e considerando os requisitos não funcionais de segurança, desempenho e disponibilidade que foram levantados pelo analista de requisitos.

Pergunta 5

0,3 em 0,3 pontos



O principal objetivo da normalização de tabelas é resolver problemas de atualização de banco de dados minimizando redundâncias. O processo de normalização tem como objetivo organizar e é possível acontecer durante qualquer etapa do projeto. Considere as afirmações que indicam os principais benefícios da normalização:

I. Estabilidade do modelo lógico: a capacidade de um modelo permanecer inalterado diante de mudanças que podem ser percebidas ou introduzidas no ambiente modelado.

II. Flexibilidade: a capacidade de se adaptar a diferentes necessidades, como expandir, reduzir etc.

III. Integridade: refere-se à qualidade do dado. Um dado identificado em vários locais de modo diferente, com valores criados de modos diferentes, pode ser indício de que não há integridade entre eles.

IV. Economia: no espaço de armazenamento relativo ao custo de processamento de dados (processamento de grandes volumes de dados), custos causados por atrasos na entrega das informações desejadas.

V. Fidelidade ao ambiente observado: ajuda a identificar alguns elementos que foram considerados durante o processo de modelagem.

Estão corretas:

Resposta Selecionada: ☒ e. Todas as afirmativas

Respostas:

a. I, II e III.

b. II, III e IV.

c. I, II e IV.

d. III, V e IV.

☒ e. Todas as afirmativas

Comentário da Resposta: E

resposta:

Comentário: Os principais benefícios da normalização são:

- Estabilidade do modelo lógico: a capacidade de um modelo permanecer inalterado diante de mudanças que podem ser percebidas ou introduzidas no ambiente modelado.
- Flexibilidade: a capacidade de se adaptar a diferentes necessidades, como expandir, reduzir etc.
- Integridade: refere-se à qualidade do dado. Um dado identificado em vários locais de modo diferente, com valores criados de modos diferentes, pode ser indício de que não há integridade entre eles.
- Economia: no espaço de armazenamento relativo ao custo de processamento de dados (processamento de grandes volumes de dados), custos causados por atrasos na entrega das informações desejadas.
- Fidelidade ao ambiente observado: ajuda a identificar alguns elementos que foram considerados durante o processo de modelagem.

Pergunta 6

0,3 em 0,3 pontos



Considerando as afirmações sobre formas normais:

- I. Uma relação está na 1FN quando todos os domínios de atributos possuem apenas valores atômicos e os valores para cada atributo na tupla são um único valor.
- II. Uma relação está na 2FN se estiver na primeira forma normal e não existir nenhum atributo que não seja dependente de todo da chave da tabela.
- III. Uma relação está na 3FN se estiver na 2FN e se nenhuma coluna chave depender de outra coluna chave.

Está(ão) correta(s):

Resposta Selecionada: ☒ a. I e II.

- Respostas:
- ☒ a. I e II.
- ☐ b. II e III.
- ☐ c. I e III.
- ☐ d. Apenas a I.
- ☐ e. Apenas a III.

Comentário da resposta:

Resposta: A
Comentário: Uma relação está na 3FN se estiver na 2FN e se nenhuma coluna não chave depender de outra coluna não chave.

Pergunta 7

0,3 em 0,3 pontos



O subconjunto da SQL que nos permite criar, atualizar e remover tabelas e elementos associados é:

Resposta Selecionada: ☒ c. Data Definition Language (DDL).

Respostas:

- a. Data Control Language (DCL).
- b. Data Transaction Language (DTL).
- ☒ c. Data Definition Language (DDL).
- d. Data Manipulation Language (DML).
- e. Data Query Language (DQL).

Comentário da resposta:

Resposta: C

Comentário: O subconjunto DDL nos permite criar, atualizar e remover tabelas e elementos associados. Os comandos básicos da DDL são poucos:

CREATE: cria um objeto (por exemplo: uma tabela) dentro do banco de dados.

DROP: remove um objeto do banco de dados.

ALTER: altera um objeto do banco de dados (por exemplo: adicionando uma coluna a uma tabela existente).

Pergunta 8

0,3 em 0,3 pontos



Uma visão (ou view) é uma consulta armazenada em banco de dados, que pode ser utilizada quando se deseja consultar certas referências de forma recorrente. Para criar uma visão no SGBD SQL Server, o comando correto é:

Resposta



b.

Selecionada:

CREATE VIEW VW_Analise AS (SELECT CPF, Nome FROM Cliente).

Respostas:

- a.
CREATE VIEW Begin VW_Analise (SELECT CPF, Nome FROM Cliente).
- ☒ b.
CREATE VIEW VW_Analise AS (SELECT CPF, Nome FROM Cliente).
- c.
CREATE VIEW VW_Analise INTO (SELECT CPF, Nome FROM Cliente).
- d.
INSERT VIEW Begin VW_Analise (SELECT CPF, Nome FROM Cliente).
- e.
INSERT VIEW VW_Analise AS (SELECT CPF, Nome FROM Cliente).

Comentário da resposta:

Resposta: B

Comentário: Criamos uma VIEW usando o comando CREATE VIEW, atribuímos um nome e a consulta que a VIEW apresentará.

Pergunta 9

Para assegurar a integridade referencial entre as tabelas do banco de dados, precisamos criar dois objetos e associá-los à tabela: uma chave primária e uma chave estrangeira. Com relação às restrições de integridade, analise as afirmações abaixo:

- I. A chave primária (primary key) assegura que não haverá duplicidade de linhas com os valores idênticos para as colunas da chave primária.
- II. A chave estrangeira (foreign key) assegura que uma referência a um dado em outra tabela será sempre válida.
- III. A restrição UNIQUE é usada para limitar o intervalo de valores que podem ser colocados em uma coluna.
- IV. Uma restrição CHECK garante que todos os valores em uma coluna sejam únicos.

Estão corretas:

Resposta Selecionada: ☒ d. I e II.

- Respostas:
- ☐ a. I, II e III.
 - ☐ b. I, II e IV.
 - ☐ c. II, III e IV.
 - ☒ d. I e II.
 - ☐ e. III e IV.

Comentário da resposta:

Resposta: D

Comentário: A restrição CHECK é usada para limitar o intervalo de valores que podem ser colocados em uma coluna.
Uma restrição UNIQUE garante que todos os valores em uma coluna sejam únicos.

Pergunta 10

0,3 em 0,3 pontos



Analise as afirmações:

- I. A SQL embutida ocorre sempre que colocamos código SQL em uma linguagem de programação.
- II. Na SQL embutida a linguagem está embutida no programa e é responsável por gerar o SQL e enviá-lo ao banco de dados para fazer o trabalho.
- III. A sintaxe exata do comando para requisições SQL embutidas não depende da linguagem em que a SQL está embutida.
- IV. SQL Dinâmica é um recurso bastante usado por programadores, no qual é possível construir e submeter comandos SQL em tempo de execução.

Está(ão) correta(s):

Resposta Selecionada: ☒ b. I, II e IV.

- Respostas:
- ☐ a. I, II e III.

- ☒ b. I, II e IV.
- ☐ c. II, III e IV.
- ☐ d. Apenas I e II.
- ☐ e. Apenas III e IV.

Comentário da
resposta:

Resposta: B

Comentário: A sintaxe exata do comando para requisições SQL embutidas depende da linguagem em que a SQL está embutida.

Sábado, 11 de Novembro de 2023 12h14min12s GMT-03:00