



Bancos de Dados

Questões FGV 2024

(FGV – 2024 – TJ-RJ - Residente) Com relação às três fases de um projeto de um novo banco de dados, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () O modelo conceitual pode ter a forma de um diagrama entidade-relacionamentos e captura as necessidades de uma organização em termos de armazenamento de dados independentemente da sua implementação.
- () O projeto lógico tem como objetivo transformar o modelo conceitual obtido na primeira fase em um modelo lógico que definirá como o banco de dados será implementado em um SGBD.
- () Na etapa do projeto físico, o modelo de banco de dados é enriquecido com detalhes que influenciam no desempenho do banco mas interferem em suas funcionalidades.

As afirmativas são, respectivamente,

- a) V – F – F.
- b) V – V – F.
- c) F – F – F.
- d) F – V – V.
- e) F – F – V.

(FGV - 2024 – CM-SP – Consultor Técnico Legislativo) Com relação aos níveis da arquitetura ANSI/SPARC dos Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBD) relacionais, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

I. O nível interno é o mais próximo do meio de armazenamento físico, é uma representação de baixo nível de todo o banco de dados, ele se ocupa do modo como os dados são fisicamente armazenados dentro do SGBD.

II. O nível externo, também conhecido como o nível lógico de comunidade, é o mais próximo dos usuários finais ou programadores de aplicação, é aquele que se ocupa do modo como os dados são vistos pelos usuários do sistema.

III. O nível conceitual, também conhecido nível lógico de usuário, é um nível indireto entre os outros dois níveis e representa todo o conteúdo do banco de dados de uma forma um tanto abstrata em comparação como os dados são armazenados logicamente.

As afirmativas são, respectivamente,

- a) F – V – V.
- b) F – F – V.
- c) F – V – F.
- d) V – V – F.
- e) V – F – F.

(FGV - 2024 – TJ-MS – Técnico de Nível Superior) No processamento de transações em bancos de dados, é fundamental garantir que uma transação não sofra interferências de outras transações executadas simultaneamente. Para isso, o resultado parcial de uma transação não deve ser acessado por outra transação, até a sua efetivação.

Nesse sentido, deve ser assegurada a propriedade de transação conhecida como:

- a) atomicidade;
- b) consistência;
- c) isolamento;
- d) durabilidade;
- e) normalização.

(FGV - 2024 - DNIT - Analista Administrativo) A arquitetura de três camadas, tradicional nos SGBDs relacionais, pode ser usada para explicar o conceito de independência de dados.

A esse respeito, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () Existem três tipos de independência de dados no SGBDs relacionais: a independência lógica, a semântica e a física.
- () A independência lógica dos dados é a capacidade de alterar o esquema conceitual sem ter que alterar esquemas externos ou programas aplicativos. É possível alterar o esquema conceitual para expandir o banco de dados, para alterar restrições ou para reduzir o banco de dados (removendo um tipo de registro ou itens de dados).
- () A independência física dos dados é a capacidade de alterar o esquema interno sem ter que alterar o esquema conceitual. No entanto, os esquemas externos também precisam ser alterados.

As afirmativas são, respectivamente,

- a) V – V – F.
- b) F – V – F.
- c) V – F – F.
- d) F – V – V.
- e) F – F – V.

(FGV - 2024 – DNIT – Analista Administrativo) As propriedades ACID são essenciais no contexto do processamento de transações em bancos dados relacionais.

As propriedades que correspondem as letras C e D são, respectivamente,

- a) completude e desacoplamento
- b) coordenação e deslocamento.
- c) commit e delete.
- d) cooperação e distribuição.
- e) consistência e durabilidade.

(FGV - 2024 – TJ-AP – Analista Judiciário) Um sistema de banco de dados envolve quatro componentes principais: dados, hardware, software e usuários.

O sistema gerenciador de banco de dados é um software que:

- a) abstrai o modelo conceitual;
- b) limita a independência lógica de dados;
- c) isola os usuários do banco de dados dos detalhes do nível de hardware;
- d) deve ser parametrizado para atender ao sistema de processamento analítico online;
- e) elimina a redundância do sistema de processamento de transações online.

(FGV - 2024 – ALEP - Analista Legislativo) No contexto de processamento de transações em sistemas de bancos de dados relacionais, definimos uma escala (ou schedule) concorrente a uma execução intercalada das operações (ou instruções) das transações envolvidas na escala.

Da mesma maneira, uma execução serial é aquela na qual todas as operações de uma transação são realizadas, sem alternância com operações de outras transações. O processo se repete até que todas as transações da escala tenham sido completadas.

Ainda, uma escala é dita serializável se o resultado de sua execução produz o mesmo resultado de alguma execução serial (execução na qual todas as operações de uma transação são realizadas) das transações envolvidas.

Dados os conceitos anteriormente apresentados, e considerando-se as propriedades ACID de transações, assinale a opção indica a propriedade ACID que guarda relação direta com o conceito de escalas concorrentes serializáveis.

- a) Atomicidade.
- b) Consistência.
- c) Corretude.
- d) Durabilidade.
- e) Isolamento.

(FGV - 2024 – ALEP - Analista Legislativo) Com a utilização de uma abordagem de desenvolvimento que utilize Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBDs), é possível alterar as estruturas de arquivos sem que haja necessariamente a modificação dos programas de aplicação que as utilizam.

Assinale a opção que indica a propriedade que implementa, no âmbito de Sistemas de Bancos de Dados, tal possibilidade.

- a) Controle de concorrência.
- b) Controle de redundância.
- c) Independência de dados.
- d) Oferta de múltiplas interfaces.
- e) Recuperação de falhas.

(FGV - 2024 – ALETO - Analista Legislativo) Na abordagem de sistemas de banco de dados, a arquitetura de três esquemas (ou arquitetura ANSI/SPARC) sustenta a abstração entre seus níveis.

Nesse contexto, o conceito que define a capacidade de alteração do esquema conceitual da arquitetura de três esquemas, sem repercussão nos esquemas externos ou nos programas de aplicação é definido como independência de dados

- a) conceitual.
- b) de usuário.
- c) física.
- d) lógica.
- e) visual.

(FGV - 2024 – TJ-MS - Técnico de Nível Superior) No processamento de transações em bancos de dados, é fundamental garantir que uma transação não sofra interferências de outras transações executadas simultaneamente. Para isso, o resultado parcial de uma transação não deve ser acessado por outra transação, até a sua efetivação.

Nesse sentido, deve ser assegurada a propriedade de transação conhecida como:

- a) atomicidade;
- b) consistência;
- c) isolamento;
- d) durabilidade;
- e) normalização.