

[Painel](#) / [Meus cursos](#) / [BCC34E.IC4A CM](#) / [Processamento de Transações](#) / [Lista de exercícios](#)

**Iniciado em** sábado, 19 mar 2022, 12:07

**Estado** Finalizada

**Concluída em** sábado, 19 mar 2022, 21:39

**Tempo  
empregado** 9 horas 32 minutos

**Notas** 36,3/49,0

**Avaliar** 7,4 de um máximo de 10,0(74%)

Questão **1**

Correto

Atingiu 0,0 de 1,0

Acerca de processamento de transações, [controle de concorrência](#) e recuperação, pode-se afirmar que:

Escolha uma opção:

- ☐ a. Exigir que a transação seja executada em sua totalidade ou, então, ela não será realizada de forma alguma é uma característica da propriedade de consistência da transação.
- ☒ b. A propriedade de durabilidade da transação significa que as mudanças aplicadas ao banco de dados pelas transações confirmadas precisam persistir e não devem ser perdidas por qualquer falha. ✓
- ☐ c. A transação em bloqueio de duas fases é dividida em fase de crescimento ou expansão, onde novos bloqueios podem ser adquiridos, e a de encolhimento, onde os bloqueios ficam retidos.
- ☐ d. Durante a execução de uma transação, podem ocorrer falhas por diversos motivos impactando diretamente o resultado final de sua execução, contudo, é possível recuperar o estado do banco de dados abortando aquela transação executada mesmo com sua confirmação.
- ☐ e. Se uma transação for executada do início ao fim sem a interferência de outras transações e o banco de dados mantiver seu estado consistente antes e depois da sua execução, é uma característica da sua propriedade de isolamento.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: A propriedade de durabilidade da transação significa que as mudanças aplicadas ao banco de dados pelas transações confirmadas precisam persistir e não devem ser perdidas por qualquer falha.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores **0,0/1,0**.

Questão 2

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Um sistema gerenciador de banco de dados deve garantir alguns parâmetros de confiabilidade em uma transação. Um exemplo disso seria uma transferência bancária, responsável por um débito na conta A e um crédito na conta B. Sobre gerenciamento de transações, é correto afirmar que:

Escolha uma opção:

- ☐ a. É na verdade, um mecanismo que pode aumentar a performance de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados, a fim de garantir a máxima velocidade efetiva do mecanismo.
- ☐ b. Deve satisfazer o critério de atomicidade, em que os novos saldos das contas A e B devem ser corretos após a execução da transação. Além disso, deve também satisfazer o critério de consistência, ou seja, ambas operações (crédito e débito) devem ser completadas, bem como o critério de durabilidade, o que significa que após a execução ser concluída com sucesso, os novos valores (saldos de A e B) devem persistir, a despeito de falhas no sistema.
- ☒ c. Deve satisfazer o critério de atomicidade, em que ambas operações (débito e crédito) devem ser completadas. Além disso, deve também satisfazer o critério de consistência, ou seja, os novos saldos das contas A e B devem ser corretos após a execução da transação, bem como o critério de durabilidade, o que significa que após a execução ser concluída com sucesso, os novos valores (saldos de A e B) devem persistir, a despeito de falhas no sistema. ✓
- ☐ d. Não é responsabilidade do SGBD detectar as falhas e recuperar o banco de dados, garantindo seu retorno a seu último estado consistente.
- ☐ e. Não trata de critérios para garantir que a transação foi realizada de forma correta. Ele trata do gerenciamento de memória em disco do SGBD.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Deve satisfazer o critério de atomicidade, em que ambas operações (débito e crédito) devem ser completadas. Além disso, deve também satisfazer o critério de consistência, ou seja, os novos saldos das contas A e B devem ser corretos após a execução da transação, bem como o critério de durabilidade, o que significa que após a execução ser concluída com sucesso, os novos valores (saldos de A e B) devem persistir, a despeito de falhas no sistema.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 3

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

No modelo transacional, qual é o significado correto das propriedades ACID descritas abaixo?

Escolha uma opção:

- ☐ a. A accuracy (A) avalia a precisão em que os dados são salvos.
- ☐ b. Consistência (C) assegura que os efeitos de uma transação, em caso de sucesso (*commit*), sejam persistidas no banco de dados, mesmo em caso de quedas de energias, falhas de hardware etc.
- ☒ c. Isolamento (I) são técnicas que procuram evitar que transações paralelas interfiram umas nas outras, permitindo que o resultado de várias transações paralelas sejam consistidas, sendo equivalente à execução dessas mesmas transações de forma sequencial. ✓
- ☐ d. Atomicidade (A) assegura que as operações realizadas por uma transação não afetem as operações que estão sendo realizadas por outras transações em paralelo.
- ☐ e. Durabilidade (D) garante que as transações devem ter todas as suas operações executadas e persistidas ou, em caso de falhas, nenhuma modificação reflete sobre a base de dados.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Isolamento (I) são técnicas que procuram evitar que transações paralelas interfiram umas nas outras, permitindo que o resultado de várias transações paralelas sejam consistidas, sendo equivalente à execução dessas mesmas transações de forma sequencial.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 4

Correto

Atingiu 0,7 de 1,0

Um sistema de banco de dados proporciona a empresas o controle centralizado de todos os seus dados. O funcionamento do banco de dados baseia-se em unidades lógicas de trabalho conhecidas como:

Escolha uma opção:

- ☐ a. Tabelas.
- ☒ b. Transações ✓
- ☐ c. Registros.
- ☐ d. Entidades.
- ☐ e. Ocorrências.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Transações

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores 0,7/1,0.

## Questão 5

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Considerando conceitos de processamento de transações em bancos de dados, analise as afirmativas a seguir.

I. Uma transação é um programa em execução que forma uma unidade lógica de processamento de banco de dados que inclui uma ou mais operações de acesso, como operações de inserção, exclusão, modificação ou recuperação.

II. Para especificar os limites de uma transação são utilizadas as operações explícitas **BEGIN\_TRANSACTION** e **WRITE\_TRANSACTION** em um programa de aplicação.

III. A operação **COMMIT\_TRANSACTION** executa as mudanças realizadas pela transação de modo que elas podem ser desfeitas posteriormente.

Considerando V como afirmativa verdadeira e F como falsa, a sequência que expressa corretamente o julgamento das afirmativas é

Escolha uma opção:

- ☐ a. I - V; II - V; III - F.
- ☐ b. I - F; II - V; III - V.
- ☒ c. I - V; II - F; III - F. ✓
- ☐ d. I - V; II - F; III - V.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: I - V; II - F; III - F.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 6

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Em Gerenciamento de Transações, as quatro propriedades que garantem uma transação são:

Escolha uma opção:

- ☒ a. Atomicidade, Consistência, Durabilidade e Isolamento. ✓
- ☐ b. Atomicidade, Completeza, Durabilidade e Delegação.
- ☐ c. Atualização, Consistência, Durabilidade e Integração.
- ☐ d. Atualização, Completeza, Durabilidade e Isolamento.
- ☐ e. Atualização, Criação, Inserção e Exclusão.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Atomicidade, Consistência, Durabilidade e Isolamento.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 7

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Uma das propriedades básicas de uma transação em um banco de dados relacional é a atomicidade, a qual estabelece que:

Escolha uma opção:

- ☐ a. Há um limite de operações possíveis de serem executadas em cada transação.
- ☒ b. A transação deve ser executada por completo ou ser cancelada desde seu início. ✓
- ☐ c. Todas alterações resultantes têm um tempo máximo para serem salvas no banco de dados.
- ☐ d. Deve haver duas cópias referentes aos dados alterados pela transação.
- ☐ e. A consistência do banco de dados deve ser preservada por todas as transações.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: A transação deve ser executada por completo ou ser cancelada desde seu início.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 8

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Durante uma análise de transações executadas em um Sistema Gerenciador de Bancos de Dados (SGBD), quanto à serialização de conflitos, um Analista de Sistemas verifica um *schedule* de execução S com duas instruções sucessivas,  $i_i$  e  $i_j$ , das transações  $T_i$  e  $T_j$ , respectivamente.

Considerando:

1.  $i_i = \text{read}(Q)$  e  $i_j = \text{read}(Q)$
2.  $i_i = \text{read}(Q)$  e  $i_j = \text{write}(Q)$
3.  $i_i = \text{write}(Q)$  e  $i_j = \text{read}(Q)$

Como  $i_i$  e  $i_j$  referem-se ao mesmo item de dado Q, então haverá impacto no resultado apenas quando as instruções forem executadas na ordem apresentada em

•

Escolha uma opção:

- ☐ a. 1 e 3.
- ☐ b. 2.
- ☐ c. 3.
- ☒ d. 2 e 3. ✓
- ☐ e. 1.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: 2 e 3.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 9

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Uma transação é uma sequência de operações executadas como uma operação única. Esse conceito é de fundamental importância no contexto de bancos de dados pelo fato de lhes garantir que os registros manipulados por essas operações permaneçam em um estado consistente mesmo quando se têm operações concorrentes e/ou eventuais falhas. Para que isso seja possível, um conjunto de quatro propriedades conhecidas pelo acrônimo ACID devem ser satisfeitas. São elas:

Escolha uma opção:

- ☒ a. Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade. ✓
- ☐ b. Atualização, Criação, Inserção e Deleção.
- ☐ c. Atualização, Consistência, Invariabilidade e Durabilidade.
- ☐ d. Atomicidade, Corretude, Independência e Delegação.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 10

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Quando transações são executadas concorrentemente, de maneira intercalada, a ordem de execução das operações das várias transações é conhecida como plano (do inglês, *schedule*) de execução. O trecho apresentado define um plano (do inglês, *schedule*) em banco de dados. Imagine que, em um plano S, para cada transação T participante, todas as operações de T são executadas consecutivamente. Esse plano é chamado de:

Escolha uma opção:

- ☐ a. restrito (do inglês, *strict*).
- ☐ b. serializável (do inglês, *serializable*).
- ☐ c. não serial (do inglês, *nonserial*).
- ☐ d. não restrito (do inglês, *nonstrict*).
- ☒ e. serial (do inglês, *serial*). ✓

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: serial (do inglês, *serial*).

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 11

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Considere um banco de dados onde duas transações,  $t_1$  e  $t_2$ , são executadas concorrentemente. A primeira,  $t_1$ , debita R\$ 100,00 de uma conta corrente, e a segunda,  $t_2$ , debita R\$ 200,00 da mesma conta. Não há uma ordem de execução definida para as transações. Suponha que cada uma das transações execute duas operações: leitura seguida de gravação. Essas operações são representadas como  $tx(r)$  para leitura e  $tx(w)$  para gravação.

Considere, ainda, os seguintes escalonamentos das operações de  $t_1$  e  $t_2$ .

I.  $t_1(r)$ ,  $t_1(w)$ ,  $t_2(r)$ ,  $t_2(w)$

II.  $t_2(r)$ ,  $t_2(w)$ ,  $t_1(r)$ ,  $t_1(w)$

III.  $t_2(r)$ ,  $t_1(r)$ ,  $t_1(w)$ ,  $t_2(w)$

IV.  $t_2(r)$ ,  $t_1(r)$ ,  $t_2(w)$ ,  $t_1(w)$

Sobre a adequação desses escalonamentos com vistas à manutenção da integridade do banco dados, assinale a afirmativa correta.

Escolha uma opção:

- ☐ a. Somente I é adequado.
- ☐ b. Somente I e III são adequados.
- ☐ c. Todos são adequados.
- ☒ d. Somente I e II são adequados. ✓
- ☐ e. Somente III é adequado.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Somente I e II são adequados.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 12

Correto

Atingiu 0,7 de 1,0

“O  garante que o banco de dados permanece em um estado consistente (correto) apesar de falhas do sistema (por exemplo, interrupções de energia e falhas do sistema operacional) e falhas de transação.” Assinale a alternativa que completa corretamente a afirmativa sobre banco de dados.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:

“O [componente de gerenciamento de transação] garante que o banco de dados permanece em um estado consistente (correto) apesar de falhas do sistema (por exemplo, interrupções de energia e falhas do sistema operacional) e falhas de transação.” Assinale a alternativa que completa corretamente a afirmativa sobre banco de dados.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores 0,7/1,0.

## Questão 13

Correto

Atingiu 0,0 de 1,0

Com respeito a escalonamentos de transações de banco de dados, os escalonamentos

Escolha uma opção:

- ☐ a. recuperáveis são necessariamente seriais.
- ☐ b. serializáveis são necessariamente recuperáveis.
- ☐ c. recuperáveis são necessariamente serializáveis.
- ☒ d. seriais são necessariamente recuperáveis. ✓

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: seriais são necessariamente recuperáveis.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores **0,0/1,0**.

## Questão 14

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Durabilidade

é propriedade da transação que garante que as mudanças aplicadas ao banco de dados pela transação confirmada persistam no banco de dados, isto é, que as mudanças não sejam perdidas por causa de alguma falha.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:

[Durabilidade] é propriedade da transação que garante que as mudanças aplicadas ao banco de dados pela transação confirmada persistam no banco de dados, isto é, que as mudanças não sejam perdidas por causa de alguma falha.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.



Questão **15**

Correto

Atingiu 0,3 de 1,0

Que problema ocorre quando duas transações que acessam os mesmos itens de dados do banco de dados têm suas operações intercaladas, tornando com isso o valor de alguns itens do banco de dados incorretos?

Escolha uma opção:

- ☐ a. Leitura suja.
- ☒ b. Atualização perdida. ✓
- ☐ c. Leitura não repetitiva.
- ☐ d. Resumo incorreto.
- ☐ e. Atualização temporária.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Atualização perdida.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores **0,3/1,0**.

Questão **16**

Correto

Atingiu 0,0 de 1,0

Em bancos de dados relacionais, a execução simultânea de transações melhora o desempenho do sistema, mas pode não preservar a consistência dos dados, embora se tenha que uma solução para garantir a consistência do banco de dados é a execução serial de transações.

Escolha uma opção:

- ☐ Verdadeiro
- ☒ Falso ✓

A resposta correta é 'Falso'.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores **0,0/1,0**.

## Questão 17

Correto

Atingiu 0,7 de 1,0

Uma das propriedades básicas de uma transação em um banco de dados relacional estabelece que cada transação não deve sofrer interferência de outras transações em execução no banco de dados. Essa propriedade denomina-se

Escolha uma opção:

- ☐ a. Durabilidade.
- ☒ b. Isolamento. ✓
- ☐ c. Cardinalidade.
- ☐ d. Integridade.
- ☐ e. Consistência.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Isolamento.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores **0,7/1,0**.

## Questão 18

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Suponha que uma transação T transfira 400 reais da conta A para a conta B. Antes da execução da transação T, os valores das contas bancárias A e B eram 1.000 e 2.000 reais, respectivamente. Imagine que T retire 500 reais da conta A e que haja falha antes de transferir para a conta B. Agora, os valores das contas A e B refletidos no banco de dados são 600 e 2.000 reais, respectivamente. Qual propriedade de processamento de transações NÃO foi garantida?

Escolha uma opção:

- ☐ a. Segurança.
- ☐ b. Isolamento.
- ☒ c. Atomicidade. ✓
- ☐ d. Consistência.
- ☐ e. Durabilidade.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Atomicidade.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 19

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Na teoria de bancos de dados, uma transação é um conjunto de operações cujo processamento respeita as propriedades de atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade. Em sistemas não distribuídos, a propriedade **durabilidade** é usualmente implementada por meio de

Escolha uma opção:

- ☒ a. arquivos de *log* que provêm redundância. ✓
- ☐ b. algoritmos *two-phase lock*.
- ☐ c. pela combinação de operações de *rollback* e *commit*.
- ☐ d. serialização de operações no [controle de concorrência](#).
- ☐ e. algoritmos *two-phase commitment*.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: arquivos de *log* que provêm redundância.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 20

Correto

Atingiu 0,7 de 1,0

Um SGBD deve aplicar os conceitos ACID (Atomicidade; Consistência; Isolamento; Durabilidade) na gestão das transações. Examine as seguintes assertivas.

- I - Exclusividade na execução da transação.
- II - Sem problemas de integridade.
- III - Em uma transação ou se faz tudo ou nada.
- IV - Permanência da gravação no banco.

São características das propriedades **Consistência** e **Atomicidade**

Escolha uma opção:

- ☒ a. II e III. ✓
- ☐ b. I e III.
- ☐ c. III e IV.
- ☐ d. I e II.
- ☐ e. I e IV.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: II e III.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores **0,7/1,0**.

## Questão 21

Correto

Atingiu 0,3 de 1,0

Diversos problemas podem ocorrer quando transações concorrentes são executadas de maneira descontrolada. Assinale as afirmações CORRETAS sobre [controle de concorrência](#).

Escolha uma ou mais:



a. O problema da atualização perdida ocorre quando duas transações que acessam os mesmos itens no banco de dados tiverem suas operações intercaladas, de forma que tornem incorretos o valor de alguns itens do banco de dados.



O problema do resumo incorreto ocorre quando uma transação atualiza um item do banco de dados e, a seguir, falha por alguma razão. O item atualizado será acessado por uma outra transação antes que retorne ao seu valor original.



b. O problema do resumo incorreto ocorre quando uma transação atualiza um item do banco de dados e, a seguir, falha por alguma razão. O item atualizado será acessado por uma outra transação antes que retorne ao seu valor original.



c. O problema da atualização temporária ocorre quando uma transação aplica uma função agregada para sumário de um número de registros, enquanto outras transações estiverem atualizando alguns desses registros. A função agregada calculará certos valores antes que estes valores sejam atualizados e, de outros, depois de feita a atualização.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: O problema da atualização perdida ocorre quando duas transações que acessam os mesmos itens no banco de dados tiverem suas operações intercaladas, de forma que tornem incorretos o valor de alguns itens do banco de dados.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores **0,3/1,0**.

## Questão 22

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Com relação a transações em bancos de dados, é correto afirmar que uma transação:

Escolha uma opção:



a. não pode ser abortada após executar a sua primeira operação.



b. que executa operações de leitura (read) não sofre interferência de outras transações executando concorrentemente.



c. pode executar parcialmente o seu conjunto de operações e encerrar com sucesso.



d. que executa operações de escrita (write) pode interferir em outras transações executadas concorrentemente. ✓



e. deve executar suas operações de maneira isolada, ou seja, nenhuma outra transação pode estar executando operações ao mesmo tempo no banco de dados.

Your answer is correct.

A resposta correta é: que executa operações de escrita (write) pode interferir em outras transações executadas concorrentemente.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

Questão **23**

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Na implementação de rotinas de recuperação de transações em bancos de dados relacionais, tem papel vital os arquivos de *log*, sobre os quais é CORRETO afirmar que

Escolha uma opção:

- ☐ a. não indicam se as transações foram confirmadas ou abortadas.
- ☐ b. não se aplicam a bancos de dados de pequeno porte.
- ☐ c. contêm, exclusivamente, indicação de instantes de início e final de cada transação.
- ☐ d. aplicam-se, exclusivamente, a bancos de dados que contenham informações sigilosas.
- ☒ e. devem conter valores antigos e novos de registros que sofreram modificações. ✓

Your answer is correct.

A resposta correta é: devem conter valores antigos e novos de registros que sofreram modificações.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

Questão 24

Correto

Atingiu 0,7 de 1,0

No contexto de transações em um sistema de banco de dados, informe a alternativa que contém todas as afirmações corretas.

I. O esquema abaixo representa uma anomalia chamada atualização perdida (*lost update*), onde  $T_1$  e  $T_2$  representam transações e "A" representa o item de dado.

$T_1$	$T_2$
read(A)	
	read(A)
	write(A)
write(A)	

tempo

II. O esquema abaixo representa uma anomalia chamada atualização perdida (*lost update*), onde  $T_1$  e  $T_2$  representam transações e "A" representa o item de dado.

$T_1$	$T_2$
	read(A)
	$A \leftarrow A + 5$
read(A)	
$A \leftarrow A - 5$	
write(A)	
commit	
	write(A)

tempo

III. Uma leitura é dita "suja" (*dirty read*) quando uma transação lê dados escritos por outra transação que já realizou o "commit".

IV. Uma escrita é dita "suja" (*dirty write*) quando ela ocorre sobre um objeto que foi modificado anteriormente por uma transação que já realizou o "commit".

Escolha uma opção:

- ☐ a. I e III.
- ☐ b. II e IV.
- ☐ c. Todas as afirmações estão corretas.
- ☒ d. I e II. ✓

Your answer is correct.

A resposta correta é: I e II.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores 0,7/1,0.

## Questão 25

Correto

Atingiu 0,7 de 1,0

Confirmada	✓	estado após o término bem sucedido.
Abortada	✓	transação revertida e o banco de dados já está de volta ao seu estado original no início da transação.
Parcialmente confirmada	✓	estado que reflete quando a instrução final foi executada.
Falha	✓	depois da descoberta que não se pode continuar a execução normal.
Ativa	✓	estado inicial da transação.

Your answer is correct.

A resposta correta é:

[Confirmada] estado após o término bem sucedido.

[Abortada] transação revertida e o banco de dados já está de volta ao seu estado original no início da transação.

[Parcialmente confirmada] estado que reflete quando a instrução final foi executada.

[Falha] depois da descoberta que não se pode continuar a execução normal.

[Ativa] estado inicial da transação.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores 0,7/1,0.

## Questão 26

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Uma das funções dos Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados é garantir as propriedades ACID das transações. Dessas propriedades, a que trata da **atomicidade** está associada aos comandos

Escolha uma opção:

- ☐ a. CHECK e UNCHECK.
- ☐ b. LOCK e UNLOCK.
- ☒ c. COMMIT e ROLLBACK. ✓
- ☐ d. GRANT e REVOKE.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: COMMIT e ROLLBACK.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 27

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Em um banco de dados, uma transação é um conjunto de operações, delimitadas por um início e um fim. Independentemente da forma como a transação foi iniciada, esta sempre será finalizada por meio de dois comandos:

I - o primeiro grava definitivamente os efeitos dos comandos de uma transação;

II - o segundo desfaz os efeitos dos comandos da transação.

Respectivamente, esses comandos são:

Escolha uma opção:

- ☐ a. ABEND e SAVEPOINT.
- ☐ b. ROLLBACK e CKECKPOINT.
- ☒ c. COMMIT e ROLLBACK. ✓
- ☐ d. SAVEPOINT e COMMIT.
- ☐ e. CHECKPOINT e ABEND.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: COMMIT e ROLLBACK.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 28

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Um dos componentes fundamentais dos sistemas de gerenciamento de banco de dados é o gerenciador de transações. Com relação ao gerenciador de transações e às suas propriedades, assinale a opção CORRETA.

Escolha uma opção:

- ☐ a. A propriedade de isolamento garante que as transações bem-sucedidas sejam isoladas em meio físico tão logo sejam realizadas.
- ☐ b. A propriedade de durabilidade certifica que nenhuma transação interfira nas atividades ou nas atualizações efetuadas por outra transação.
- ☒ c. A atomicidade é a propriedade que assegura que as atualizações relacionadas e dependentes ocorram dentro dos limites da transação ou nenhuma atualização será efetivada no banco de dados. ✓
- ☐ d. A propriedade de durabilidade garante que as restrições impostas a elementos de dados sejam atendidas.
- ☐ e. Um gerenciador de transações controla qual transação é executada e em que ordem no banco de dados, ao passo que é responsabilidade do log de dados assegurar que atualizações de objetos de dados estejam sempre consistentes.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: A atomicidade é a propriedade que assegura que as atualizações relacionadas e dependentes ocorram dentro dos limites da transação ou nenhuma atualização será efetivada no banco de dados.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.



Questão **29**

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Acerca do conceito de processamento de transações em um banco de dados, julgue o item a seguir.

Se uma transação for executada de maneira serializável, poderá ocorrer de uma transação ler novamente dados lidos anteriormente e descobrir que eles foram alterados por outra transação.

Escolha uma opção:

☐ Verdadeiro

☒ Falso ✓

A resposta correta é 'Falso'.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

Questão **30**

Correto

Atingiu 0,0 de 1,0

Em relação à gerência de transações e à gerência de bloqueios, julgue o item a seguir.

Transação é uma coleção de operações de escrita e/ou leitura, que representa uma única unidade de trabalho.

Escolha uma opção:

☒ Verdadeiro ✓

☐ Falso

A resposta correta é 'Verdadeiro'.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores **0,0/1,0**.

## Questão 31

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Em banco de dados, o término bem sucedido de uma transação é indicado pela operação:

Escolha uma opção:

- ☐ a. ROLLBACK
- ☐ b. END
- ☐ c. RETURN
- ☐ d. UPDATE
- ☒ e. COMMIT ✓

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: COMMIT

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 32

Correto

Atingiu 0,7 de 1,0

Uma transação é uma unidade atômica de trabalho que ou estará completa ou não foi realizada. Para propostas de restauração, o administrador de restaurações mantém o controle das seguintes operações:

- BEGIN\_TRANSACTION: Marca o início da execução da transação.
- READ ou WRITE: Especifica operações de leitura ou gravação em itens do banco de dados, que são executadas como parte de uma transação.

I. Especifica que as operações READ e WRITE da transação terminaram e marca o fim da execução da transação. Entretanto, nesse ponto é necessário verificar se as mudanças introduzidas pela transação podem ser permanentemente aplicadas ao banco de dados (efetivadas), ou se a transação deverá ser abortada porque viola a serialização, ou por alguma outra razão.

II. Indica término com sucesso da transação, de forma que quaisquer alterações (atualizações) executadas poderão ser seguramente efetivadas no banco de dados e não serão desfeitas.

III. Indica que uma transação não terminou com sucesso, de forma que quaisquer mudanças ou efeitos que a transação possa ter aplicado ao banco de dados deverão ser desfeitas.

As operações I, II e III correspondem, correta e respectivamente, a:

Escolha uma opção:

- ☐ a. STOP\_TRANSACTION; GO\_TRANSACTION; BACK\_TRANSACTION.
- ☐ b. END\_TRANSACTION; SUCCESSFUL\_TRANSACTION; UNSUCCESSFUL\_TRANSACTION.
- ☐ c. FINISH; ROLLBACK; COMMIT.
- ☒ d. END\_TRANSACTION; COMMIT\_TRANSACTION; ROLLBACK. ✓
- ☐ e. STOP; COMMIT; ROLLBACK.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: END\_TRANSACTION; COMMIT\_TRANSACTION; ROLLBACK.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores 0,7/1,0.

## Questão 33

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Uma transação é uma unidade atômica de trabalho, que deve ser concluída totalmente ou não ser feita de forma alguma (Elmasri, 2011). Qual das alternativas apresenta “o início da execução da transação”?

Escolha uma opção:

- ☐ a. READ ou WRITE
- ☐ b. ROLLBACK
- ☐ c. COMMIT\_TRANSACTION
- ☒ d. BEGIN\_TRANSACTION ✓
- ☐ e. END\_TRANSACTION

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: BEGIN\_TRANSACTION

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 34

Correto

Atingiu 0,0 de 1,0

Considere uma transação de banco de dados que transfere uma quantia X de uma conta A para outra, B. A transação consiste de uma leitura e gravação de A, seguida da leitura e gravação de B. Admita que o programador construiu seu programa corretamente.

Caso ocorra algum tipo de erro nas operações sobre B, interrompendo o curso normal da transação, o sistema gerenciador do banco de dados deve agir para corrigir a situação e garantir que as propriedades da transação sejam respeitadas.

A propriedade resguardada, nesse caso, é conhecida como  ✓

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:

Considere uma transação de banco de dados que transfere uma quantia X de uma conta A para outra, B. A transação consiste de uma leitura e gravação de A, seguida da leitura e gravação de B. Admita que o programador construiu seu programa corretamente.

Caso ocorra algum tipo de erro nas operações sobre B, interrompendo o curso normal da transação, o sistema gerenciador do banco de dados deve agir para corrigir a situação e garantir que as propriedades da transação sejam respeitadas.

A propriedade resguardada, nesse caso, é conhecida como [Atomicidade]

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores 0,0/1,0.

## Questão 35

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Em bancos de dados, uma transação é considerada uma unidade lógica de trabalho, cuja execução é iniciada pela instrução BEGIN TRANSACTION e que termina de modo normal ou anormal, decorrente do uso de instruções conhecidas, respectivamente, como:

Escolha uma opção:

- ☐ a. exit e halt.
- ☐ b. end e cancel.
- ☐ c. finish eabend.
- ☐ d. stop e break.
- ☒ e. commit e rollback. ✓

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: commit e rollback.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 36

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Em um sistema de banco de dados, se uma transação entra no estado de '*Performing a Rollback*', isso significa que:

Escolha uma opção:

- ☐ a. não é possível acessar o banco de dados no momento.
- ☐ b. os dados estão sendo salvos por segurança.
- ☐ c. a transação terminou corretamente e está avisando que está OK.
- ☒ d. a transação não terminou corretamente e está desfazendo tudo que foi feito desde seu início. ✓
- ☐ e. o banco de dados está informando que o mesmo está corrompido.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: a transação não terminou corretamente e está desfazendo tudo que foi feito desde seu início.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 37

Correto

Atingiu 0,0 de 1,0

Um banco de dados possui dois objetos, O1 e O2. A transação T1 lê os objetos O1 e O2 e, então, grava os objetos O1 e O2. A transação T2 lê os objetos O1 e O2 e, então, grava o objeto O1.

O plano de execução que se inicia por:

T1:R(O1), T1R(O2), T1:W(O1), T2:R(O1) ...

Apresenta

Escolha uma opção:

- ☐ a. ausência de conflitos
- ☒ b. um conflito gravação-leitura ✓
- ☐ c. um conflito gravação-gravação
- ☐ d. um conflito leitura-gravação
- ☐ e. um conflito leitura-leitura

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: um conflito gravação-leitura

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores 0,0/1,0.

## Questão 38

Correto

Atingiu 0,7 de 1,0

Serialização é um conceito pertinente ao isolamento de transações no [controle de concorrência](#) do banco de dados. Um escalonamento não serial S de um conjunto de  $n$  transações é serializável se S produzir o mesmo

Escolha uma opção:

- ☒ a. estado final do banco de dados de algum escalonamento serial das mesmas  $n$  transações. ✓
- ☐ b. número de operações de algum escalonamento não serial das mesmas  $n$  transações.
- ☐ c. estado final do banco de dados de algum escalonamento não serial das mesmas  $n$  transações.
- ☐ d. número de operações de algum escalonamento serial das mesmas  $n$  transações.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: estado final do banco de dados de algum escalonamento serial das mesmas  $n$  transações.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores 0,7/1,0.

## Questão 39

Correto

Atingiu 0,3 de 1,0

Uma transação de banco de dados é uma unidade atômica de trabalho que deve ser concluída totalmente. É característica de uma transação o fato de que,

Escolha uma opção:

- ☐ a. ao ser concluída, ela passa diretamente para o estado confirmado.
- ☒ b. no estado confirmado, alterações no banco de dados devem persistir. ✓
- ☐ c. no estado parcialmente confirmado, a sua execução interfere simultaneamente em outras.
- ☐ d. ao iniciar sua execução, ela entra em um estado parcialmente confirmado.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: no estado confirmado, alterações no banco de dados devem persistir.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores 0,3/1,0.

## Questão 40

Correto

Atingiu 0,0 de 1,0

Um SGBD multiusuário deve permitir que diversos usuários acessem o banco de dados ao mesmo tempo. Isso é essencial se os dados para as várias aplicações estão integrados e mantidos em um único banco de dados. O SGBD deve incluir um *software* de [controle de concorrência](#) para garantir que muitos usuários, ao tentar atualizar o mesmo dado, o façam de um modo controlado, para assegurar que os resultados das atualizações sejam corretos. Por exemplo, quando muitos atendentes tentam reservar um lugar em um voo, o SGBD deve garantir que cada assento possa ser acessado somente por um atendente de cada vez, para fazer a reserva de apenas um passageiro.

Em SGBD, a este conceito se dá o nome de

Escolha uma opção:

- ☐ a. polimorfismo.
- ☐ b. acesso simultâneo.
- ☒ c. transação. ✓
- ☐ d. modularização.
- ☐ e. semáforo de acesso.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: transação.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores 0,0/1,0.

Questão 41

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Considere uma transação no banco de dados de uma instituição financeira referente à transferência de valores da conta corrente de um determinado cliente para a conta corrente de outro cliente, mostrada no quadro a seguir.

Transação	
1	Ler (X);
2	$X = X - 50;$
3	Escrever (X);
4	Ler (Y);
5	$Y = Y + 50;$
6	Escrever (Y);

Caso ocorra uma falha no sistema logo após ter sido executada a operação de número 3 e antes de ter sido executada a operação de número 6 do quadro acima, e se o sistema não conseguir restabelecer o valor original de X, qual propriedade de transações foi violada?

Escolha uma opção:

- ☐ a. Bloqueio
- ☐ b. Isolamento
- ☐ c. Normalização
- ☐ d. Seriabilidade
- ☒ e. Atomicidade ✓

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Atomicidade

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 42

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Ao gerenciador de transações de um Sistema de Gerência de Banco de Dados é apresentado o escalonamento a seguir.

$r1(X); r2(X); w1(X); r1(Y); w2(X); w1(Y);$

Nesse escalonamento, considere que  $r1$  e  $w1$  correspondem a operações de leitura e de escrita da transação 1, respectivamente. Considere, também, que  $r2$  e  $w2$  correspondem a operações de leitura e de escrita da transação 2, respectivamente. Por fim, considere que as operações de leitura e escrita são seguidas pelos itens de dados (X ou Y) apresentados entre parênteses.

No escalonamento fornecido, duas operações que **NÃO** estão em conflito são

Escolha uma opção:

- ☐ a.  $r1(X)$  e  $w2(X)$
- ☐ b.  $w1(X)$  e  $w2(X)$
- ☐ c.  $r2(X)$  e  $w1(X)$
- ☒ d.  $r1(X)$  e  $w1(X)$  ✓
- ☐ e.  $r1(Y)$  e  $w2(Y)$

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:  $r1(X)$  e  $w1(X)$

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 43

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Julgue os próximos itens, relativos ao processamento de transações em bancos de dados.

O resumo incorreto, um dos problemas decorrentes da execução descontrolada de transações simultâneas, ocorre quando uma transação, depois de atualizar um item do banco de dados, falha por um algum motivo.

Escolha uma opção:

- ☐ Verdadeiro
- ☒ Falso ✓

A resposta correta é 'Falso'.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.



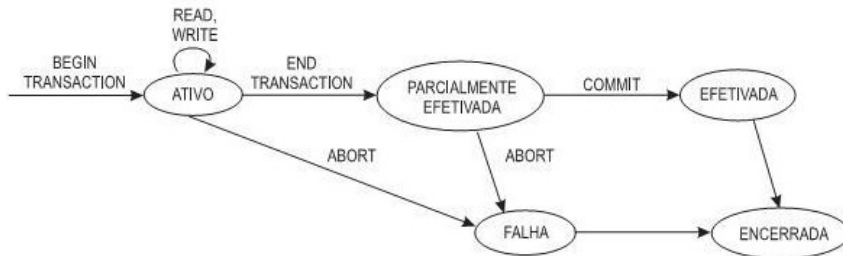
Questão 44

Correto

Atingiu 0,3 de 1,0

Sejam os eventos:

- BEGIN TRANSACTION - Marca o início da execução de uma transação.
- END TRANSACTION - Marca o término da execução de uma transação.
- READ, WRITE - Representam as operações de leitura e escrita de uma transação.
- COMMIT - Indica término com sucesso da transação, com as alterações realizadas refletidas na base de dados.
- ABORT - Indica que uma transação não terminou com sucesso.



Ao relacionar esse diagrama às propriedades ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade), tem-se que estará garantido(a).

Escolha uma opção:

- ☐ a. isolamento na transição do estado ATIVO para FALHA
- ☐ b. durabilidade na transição do estado EFETIVADA para ENCERRADA
- ☐ c. isolamento na transição do estado PARCIALMENTE EFETIVADA para EFETIVADA
- ☒ d. atomicidade na transição do estado ATIVO para PARCIALMENTE EFETIVADA ✓
- ☐ e. consistência na transição do estado PARCIALMENTE EFETIVADA para FALHA

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: atomicidade na transição do estado ATIVO para PARCIALMENTE EFETIVADA

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores 0,3/1,0.

Questão **45**

Correto

Atingiu 0,7 de 1,0

Sobre transações em SQL, considere:

I. Uma transação é uma série de manipulação de dados em comandos SQL que executa uma unidade de trabalho lógica.

II. Os comandos COMMIT, ROLLBACK e INTERSECT fazem parte do controle de transações do SQL.

III. O comando COMMIT garante que as mudanças efetuadas durante a transação sejam armazenadas de forma permanente no banco de dados, terminando a transação. O comando ROLLBACK garante que as mudanças efetuadas dentro da transação sejam ignoradas, porém não termina a transação até que o comando END TRANSACTION seja executado.

É correto o que consta em

Escolha uma opção:

- ☒ a. I, apenas. ✓
- ☐ b. III, apenas.
- ☐ c. I e II, apenas.
- ☐ d. II e III, apenas.
- ☐ e. I, II e III.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: I, apenas.

Correto

Notas para o envio: 1,0/1,0. De acordo com as tentativas anteriores **0,7/1,0**.

Questão 46

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Em bancos de dados, uma transação é uma unidade lógica de trabalho, começando com a operação **BEGIN TRANSACTION** e terminando conforme descrito a seguir:

Com  ✓ que indica o término bem-sucedido da transação. Essa operação informa ao gerenciador de transações que uma unidade lógica de trabalho foi concluída com sucesso, que o BD está novamente em estado correto e que todas as atualizações foram feitas por essa unidade de trabalho e podem ser  ✓ no banco de dados.

Com  ✓, que indica o término malsucedido da transação. Essa operação informa ao gerenciador de transações que algo saiu errado, que o BD pode estar em um estado  ✓, e que todas as transações feitas pela unidade lógica de trabalho até o momento devem ser desfeitas.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:

Em bancos de dados, uma transação é uma unidade lógica de trabalho, começando com a operação **BEGIN TRANSACTION** e terminando conforme descrito a seguir:

Com [COMMIT] que indica o término bem-sucedido da transação. Essa operação informa ao gerenciador de transações que uma unidade lógica de trabalho foi concluída com sucesso, que o BD está novamente em estado correto e que todas as atualizações foram feitas por essa unidade de trabalho e podem ser [gravadas] no banco de dados.

Com [ROLLBACK], que indica o término malsucedido da transação. Essa operação informa ao gerenciador de transações que algo saiu errado, que o BD pode estar em um estado [incorreto], e que todas as transações feitas pela unidade lógica de trabalho até o momento devem ser desfeitas.

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 47

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Considere duas transações distintas T1 e T2, onde T1 pode "enxergar" as atualizações de T2 (após T2 executar o COMMIT) ou T2 pode "enxergar" as atualizações de T1 (após T1 executar o COMMIT), mas certamente não ambas. Isso quer dizer que geralmente existem muitas transações sendo executadas ao mesmo tempo, porém, as atualizações de uma dada transação são ocultas de todas as outras até o COMMIT dessa transação. Trata-se da propriedade de transação chamada

Escolha uma opção:

- ☐ a. Persistência.
- ☐ b. Execução.
- ☐ c. Atomicidade.
- ☒ d. Isolamento. ✓
- ☐ e. Atualização.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Isolamento.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

## Questão 48

Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

Considere as afirmativas abaixo sobre gerência de transações e indique a única **CORRETA**.

Escolha uma opção:

- ☐ Em transações que ocorrem simultaneamente não existe qualquer garantia de que os dados lidos em um determinado momento são consistentes, independentemente do nível de isolamento utilizado.
- ☒ Um escalonamento é a ordem de execução de várias transações de forma concorrente e possivelmente entrelaçada. ✓
- ☐ A leitura suja ocorre quando uma transação A lê um dado modificado pela transação B, antes que B termine, e a transação B termina com sucesso.
- ☐ Mesmo após a execução de um comando *commit*, é possível a uma transação retornar a seu estado inicial com a utilização de *rollback*.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é: Um escalonamento é a ordem de execução de várias transações de forma concorrente e possivelmente entrelaçada.

Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

Questão 49

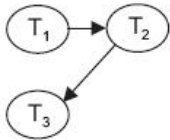
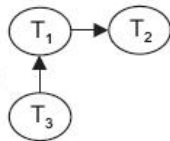
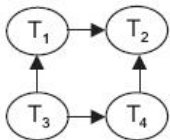
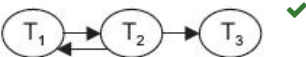
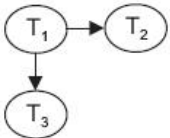
Correto

Atingiu 1,0 de 1,0

No âmbito de banco de dados, que grafo de precedência representa um escalonamento que **NÃO** é serializável quanto ao conflito?

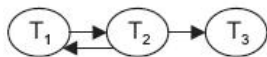
•

Escolha uma opção:

☐ a.☐ b.☐ c.☒ d.☐ e.

Sua resposta está correta.

A resposta correta é:



Correto

Notas para este envio: 1,0/1,0.

[◀ Transações - Introdução](#)

Seguir para...

[Exercício Resolvido - Grafo de Precedência ▶](#)