

DOMINGO DE MANHÃ

CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL S.A. – PROCERGS CONCURSOS PÚBLICOS 2023

ANC – ANALISTA EM COMPUTAÇÃO ÊNFASE EM SUPORTE **EM BANCOS DE DADOS**

INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta azul ou preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
 - contém 60 (sessenta) questões;
 - refere-se ao cargo/função para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V1_02/05/2023 12:43:42



Instrução: As questões de números 01 a 10 referem-se ao texto abaixo. Os destaques ao longo do texto estão citados nas questões.

Exteligência e o emburrecimento das pessoas

Por Fernando D'Ángelo

01 Com a internet, os smartphones e os aplicativos, estamos cada vez menos exigindo
02 raciocínio de nosso cérebro. "Hoje, buscamos na internet informações que satisfaçam nossa
03 curiosidade diversiva (aquela curiosidade mais fútil e sem profundidade) e a curiosidade
04 empática (a curiosidade de saber da vida alheia) e estamos deixando muito pouco espaço para
05 a curiosidade epistêmica (a curiosidade mais analítica, profunda, que incita questionamentos e
06 raciocínio mais profundo)." – Walter Longo, na WTW 2019.

07 Nós temos um conhecimento embarcado. A memória, a capacidade de fazer cálculos,
08 inferências e predições, de perceber o tempo e a hora, de conectarmos informações provenientes
09 de diferentes origens e gerarmos novas ideias e insights. E estamos mandando esse
10 conhecimento embarcado para fora.

11 O Google tem as respostas, então não precisamos mais decorar os nomes dos rios, ou
12 dos estados e todas as capitais brasileiras, por exemplo. O Waze nos mostra o caminho. A
13 calculadora faz cálculos. O smartphone nos avisa dos compromissos importantes e nos lembra
14 dos telefones de nossos amigos — e em muitas outras situações nos deparamos com este tipo
15 de atitude.

16 Estamos delegando a dispositivos fora de nosso cérebro funções que eram
17 prioritariamente mentais, e com isso, estamos tornando nosso cérebro preguiçoso. Estamos
18 literalmente emburrecendo e perdendo nosso poder de criatividade.

19 Um neurocientista francês chamado Michel Desmurget, diretor de pesquisa do Instituto
20 Nacional de Saúde da França, apresentou em 2020 um estudo que demonstra de forma enfática
21 como os dispositivos digitais afetam seriamente o desenvolvimento neural de crianças e jovens.

22 Estamos criando uma sociedade com mais inteligência em rede, mas com menos
23 inteligência individual. Este é o cenário atual. E considerando o avanço dos algoritmos de
24 Inteligência Artificial, muito em breve estaremos confiando a esses algoritmos a tomada de
25 decisões. E então a IA vai decidir onde trabalharemos, o que faremos, com quem casaremos, o
26 que vamos comer, etc.

27 E neste ponto, cito Yuval Harari (HSM Expo 2019): "Afim, qual será o significado da vida
28 quando todas as decisões importantes serão feitas por algoritmos?"

(Disponível em: <https://comunicacaoprodutiva.com.br/mundo/desafios-do-seculo-21/-> 12/2/21 – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Relativamente às ocorrências da palavra 'a' no texto, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () As três ocorrências da palavra 'a' (l. 03, 04 e 05) são, do ponto de vista da classe gramatical, artigos definidos.
- () Na linha 16, a palavra 'a' é uma preposição, ali utilizada para atender à regência de termo que a antecede.
- () As duas ocorrências da palavra 'a' na linha 24 pertencem à mesma classe gramatical, introduzindo termos cuja classificação quanto à função que exercem na frase é a mesma.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – V – V.
- B) V – F – V.
- C) F – V – F.
- D) V – V – F.
- E) F – F – V.

QUESTÃO 02 – Sobre o uso de sinais de pontuação no primeiro parágrafo do texto, analise as assertivas abaixo:

- I. A primeira vírgula utilizada na linha 01 separa termos coordenados.
- II. Os pares de parênteses foram usados para isolar frases intercaladas no período, com caráter explicativo.
- III. O par de aspas utilizado no parágrafo foi utilizado para marcar a transcrição de parte de texto inconcluso.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 03 – Relativamente ao terceiro parágrafo do texto, analise as assertivas abaixo:

- I. Os verbos “tem”, “mostra”, “faz” e “avisa” têm sujeitos classificados como simples.
- II. Os termos “as respostas”, “o caminho”, “cálculos” e “dos comportamentos importantes” são complementos verbais classificados como objetos diretos.
- III. “dos rios” funciona no período como adjunto adverbial de lugar.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas II e III.

QUESTÃO 04 – Em relação à substituição de vocábulos do primeiro parágrafo do texto, analise as assertivas abaixo:

- I. Na linha 03, “vã” poderia substituir “fútil” sem provocar alteração no sentido.
- II. “alheia” (l. 04) seria, correta e adequadamente, substituída por “alheada” sem causar incorreção ao período.
- III. Na linha 05, ao se usar “impele” em lugar de “incita” nenhuma alteração ocorreria na frase.

Quais estão corretas?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas III.
- D) Apenas I e II.
- E) Apenas II e III.

QUESTÃO 05 – Caso no período: “*Estamos delegando a dispositivos fora de nosso cérebro funções que eram prioritariamente mentais, e com isso, estamos tornando nosso cérebro preguiçoso. Estamos literalmente emburrecendo e perdendo nosso poder de criatividade*”. (l. 16-18) os verbos auxiliares fossem flexionados na primeira pessoa do singular do mesmo tempo e modo verbais que têm no período, assumiriam, respectivamente, as formas:

- A) Estou – estou – estou.
- B) Delegarei – tornarei – emburrecerei e perderei.
- C) Estive – estive – estive.
- D) Delego – torno – emburreço e perco.
- E) Estarei – estarei – estarei.

QUESTÃO 06 – Dentre as frases abaixo, retiradas do texto, assinale aquela que NÃO pode ser convertida para a voz passiva.

- A) Nós temos um conhecimento embarcado.
- B) Os dispositivos digitais afetam seriamente o desenvolvimento neural de crianças e jovens.
- C) O Waze nos mostra o caminho.
- D) A calculadora faz cálculos.
- E) Este é o cenário atual.

QUESTÃO 07 – Na linha 20, a palavra “que” classifica-se como:

- A) Conjunção integrante.
- B) Pronome relativo.
- C) Conjunção coordenativa.
- D) Pronome interrogativo.
- E) Partícula de realce.

QUESTÃO 08 – Analise o trecho abaixo e assinale a alternativa que contém a justificativa correta para o uso do acento gráfico.

“Nós temos um conhecimento embarcado. A memória, a capacidade de fazer cálculos, inferências e predições, de perceber o tempo e a hora, de conectarmos informações provenientes de diferentes origens e gerarmos novas ideias e insights. E estamos mandando esse conhecimento embarcado para fora”.

- A) A palavra “nós” é acentuada por ser monossílabo átono.
- B) A palavra “memória” recebe acento gráfico por ter três sílabas e terminar em ditongo decrescente.
- C) A palavra “inferências” é acentuada por estar flexionada no plural.
- D) A palavra “cálculos” é acentuada por ser proparoxítona.
- E) A palavra “ideias” deveria ser acentuada em virtude do último acordo ortográfico vigente.

QUESTÃO 09 – Todos os itens abaixo estão relacionados à abordagem do tema do texto, EXCETO:

- A) Uso de aplicativos.
- B) Inteligência Artificial.
- C) Dispositivos Digitais.
- D) Conhecimentos mediúnicos.
- E) Tomada de decisões.

QUESTÃO 10 – Conforme o texto, avalie as assertivas que seguem:

- I. A inteligência individual está retrocedendo; entretanto, as decisões pessoais, individuais e inerentes a cada ser humano ainda estão preservadas e deverão continuar assim por muito tempo.
- II. O conhecimento dito embarcado refere-se a tudo aquilo que é adquirido pelo homem durante os momentos que viaja, tudo aquilo que é adquirido como informação que recebe de outros não dissemina – ou seja, retém e não socializa nem relacionada com outras já retidas.
- III. A cada dia mais o uso da inteligência humana tem se alimentado de estratégias tecnológicas que lhe permitem ser autônomo e criativo em suas decisões, as quais se baseiam em sua capacidade analítica, baseada em funções exclusivamente reflexivas.

Quais estão INCORRETAS?

- A) Apenas I.
- B) Apenas II.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11 – De acordo com a Constituição Federal vigente, a instituição permanente, essencial à função jurisdicional do Estado, incumbindo-lhe a defesa da ordem jurídica, do regime democrático e dos interesses sociais e individuais indisponíveis denomina-se:

- A) Ministério Público.
- B) Senado Federal.
- C) Congresso Nacional.
- D) Conselho Nacional de Justiça.
- E) Advocacia-Geral da União.

QUESTÃO 12 – Segundo o Art. 7º da Constituição Federal vigente, estão entre os direitos dos trabalhadores urbanos e rurais, além de outros que visem à melhoria de sua condição social, EXCETO:

- A) Seguro-desemprego, em caso de desemprego involuntário.
- B) Décimo terceiro salário com base na remuneração integral ou no valor da aposentadoria.
- C) Gozo de férias anuais remuneradas com dois terços a mais do que o salário normal.
- D) Licença à gestante, sem prejuízo do emprego e do salário, com a duração de cento e vinte dias.
- E) Participação nos lucros ou resultados desvinculada da remuneração e, excepcionalmente, participação na gestão da empresa, conforme definido em lei.

QUESTÃO 13 – Com base nas disposições da Lei Maria da Penha, analise as assertivas abaixo:

- I. São formas de violência doméstica e familiar contra a mulher, entre outras: física, psicológica, sexual, patrimonial e moral.
- II. No atendimento à mulher em situação de violência doméstica e familiar, a autoridade policial deverá, entre outras providências, garantir proteção policial, quando necessário, comunicando de imediato ao Conselho Tutelar.
- III. É direito da mulher em situação de violência doméstica e familiar o atendimento policial e pericial especializado, ininterrupto e prestado por servidores – preferencialmente do sexo feminino – previamente capacitados.

Quais estão corretas?

- A) Apenas III.
- B) Apenas I e II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 14 – Segundo as definições da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), o dado pessoal sobre origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou à organização de caráter religioso, filosófico ou político, referente à saúde ou à vida sexual, genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural, denomina-se:

- A) Dado pessoal sensível.
- B) Dado anonimizado.
- C) Banco de dados.
- D) Dado.
- E) Dado pessoal.

QUESTÃO 15 – A Lei de Improbidade Administrativa estabelece que constitui ato de improbidade administrativa que importa em enriquecimento ilícito auferir, mediante determinadas práticas de atos dolosos, qualquer tipo de vantagem patrimonial indevida em razão do exercício de cargo, de mandato, de função, de emprego ou de atividade nas entidades referidas na mencionada Lei, e especialmente, EXCETO:

- A) Receber vantagem econômica de qualquer natureza, direta ou indireta, para tolerar a exploração ou a prática de jogos de azar, de lenocínio, de narcotráfico, de contrabando, de usura ou de qualquer outra atividade ilícita, ou aceitar promessa de tal vantagem.
- B) Deixar de prestar contas quando esteja obrigado a fazê-lo, desde que disponha das condições para isso, com vistas a ocultar irregularidades.
- C) Incorporar, por qualquer forma, ao seu patrimônio, bens, rendas, verbas ou valores integrantes do acervo patrimonial das entidades mencionadas no Art. 1º da referida lei.
- D) Aceitar emprego, comissão ou exercer atividade de consultoria ou assessoramento para pessoa física ou jurídica que tenha interesse suscetível de ser atingido ou amparado por ação ou omissão decorrente das atribuições do agente público, durante a atividade.
- E) Utilizar, em obra ou serviço particular, qualquer bem móvel, de propriedade ou à disposição de qualquer das entidades referidas no Art. 1º da referida lei, bem como o trabalho de servidores, de empregados ou de terceiros contratados por essas entidades.

QUESTÃO 16 – Com base nas definições da Lei de Acesso à Informação, analise as assertivas abaixo, assinalando C, se corretas, ou I, se incorretas.

- () Documento: unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato.
- () Informação sigilosa: aquela relacionada à pessoa natural identificada ou identificável.
- () Integridade: qualidade da informação não modificada, inclusive quanto à origem, trânsito e destino.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) I – C – I.
- B) I – I – C.
- C) C – C – I.
- D) C – I – C.
- E) C – C – C.

QUESTÃO 17 – A LGPD estabelece que os agentes de tratamento de dados, em razão das infrações cometidas às normas previstas na referida Lei, ficam sujeitos às determinadas sanções administrativas aplicáveis pela autoridade nacional. Segundo as disposições do Art. 52 da referida lei, entre as sanções administrativas aplicáveis pela autoridade nacional está a multa simples, de até 2% (dois por cento) do faturamento da pessoa jurídica de direito privado, grupo ou conglomerado no Brasil no seu último exercício, excluídos os tributos, limitada, no total, a _____ por infração.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) R\$ 10.000.000,00 (dez milhões de reais)
- B) R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais)
- C) R\$ 30.000.000,00 (trinta milhões de reais)
- D) R\$ 40.000.000,00 (quarenta milhões de reais)
- E) R\$ 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais)

QUESTÃO 18 – Segundo o Art. 10 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), os hospitais e demais estabelecimentos de atenção à saúde de gestantes, públicos e particulares, são obrigados, entre outras obrigações, a:

- I. Manter registro das atividades desenvolvidas, através de prontuários individuais, pelo prazo de trinta anos.
- II. Identificar o recém-nascido mediante o registro de sua impressão plantar e digital e da impressão digital da mãe, sem prejuízo de outras formas normatizadas pela autoridade administrativa competente.
- III. Fornecer declaração de nascimento em que constem necessariamente as intercorrências do parto e do desenvolvimento do neonato.

Quais estão corretas?

- A) Apenas II.
- B) Apenas I e II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 19 – De acordo com as disposições do Art. 3º do Estatuto do Idoso, entre as pessoas idosas, é assegurada prioridade especial aos maiores de _____ anos, atendendo-se suas necessidades sempre preferencialmente em relação às demais pessoas idosas.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) 63 (sessenta e três)
- B) 65 (sessenta e cinco)
- C) 70 (setenta)
- D) 75 (setenta e cinco)
- E) 80 (oitenta)

QUESTÃO 20 – Com base nas definições do Estatuto Nacional de Igualdade Racial, analise as assertivas abaixo:

- I. Ações afirmativas: programas e medidas especiais adotados pelo Estado e pela iniciativa privada para a correção das desigualdades raciais e para a promoção da igualdade de oportunidades.
- II. Discriminação racial ou étnico-racial: toda distinção, exclusão, restrição ou preferência baseada em raça, cor, descendência ou origem nacional ou étnica que tenha por objeto anular ou restringir o reconhecimento, gozo ou exercício, em igualdade de condições, de direitos humanos e liberdades fundamentais nos campos político, econômico, social, cultural ou em qualquer outro campo da vida pública ou privada.
- III. Desigualdade de gênero e raça: toda situação injustificada de diferenciação de acesso e fruição de bens, serviços e oportunidades, nas esferas pública e privada, em virtude de raça, cor, descendência ou origem nacional ou étnica.

Quais estão corretas?

- A) Apenas II.
- B) Apenas I e II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21 – Assinale a alternativa que NÃO corresponde a uma etapa do modelo de ciclo de vida do serviço de TI, adotado a partir da ITIL v3.

- A) Estratégia de serviços.
- B) Paralelização de serviços.
- C) Transição de serviços.
- D) Operação de serviços.
- E) Melhoria contínua de serviços.

QUESTÃO 22 – Assinale a alternativa correta sobre replicação de banco de dados.

- A) Replicação em banco de dados só pode ocorrer em servidores que estão na mesma sub-rede.
- B) A replicação assíncrona garante que todas as réplicas estejam sempre consistentes com o banco de dados principal.
- C) A replicação síncrona fornece melhor desempenho do que a replicação assíncrona.
- D) Na replicação síncrona, o sistema deve garantir que, quando a transação é finalizada no servidor primário, as atualizações feitas no banco de dados são propagadas eventualmente a todas as réplicas.
- E) Na replicação multi-master, como todos os servidores são considerados coordenadores e não há conceito de réplica, não há necessidade de propagação de atualizações, e cada servidor mantém os seus dados atualizados de forma independente dos outros.

QUESTÃO 23 – Analise as assertivas genéricas abaixo sobre replicação em banco de dados:

- I. A replicação pode ser síncrona ou assíncrona, dependendo da necessidade do sistema.
- II. A replicação pode melhorar a disponibilidade de dados e contribuir para a recuperação de desastres.
- III. A replicação em banco de dados garante consistência em todas as réplicas.

Quais estão corretas?

- A) Apenas II.
- B) Apenas I e II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 24 – Assinale a alternativa que indica corretamente uma técnica comum usada na replicação de banco de dados para garantir a atomicidade em transações, para haver consistência entre réplicas.

- A) Protocolo de confirmação em duas fases.
- B) Validação de chave primária.
- C) Compressão de dados.
- D) Escrita de registros de log.
- E) Balanceamento de carga.

QUESTÃO 25 – Assinale a alternativa que indica a técnica de controle de concorrência em SGBD que é mais adequada para sistemas com alta frequência de transações, cujas transações são curtas, com uma taxa muito baixa de escrita concorrente, e a preferência é por uma técnica que demande o mínimo de espaço de armazenamento adicional.

- A) Bloqueio de duas fases.
- B) Controle de concorrência multiversão.
- C) Ordenação com timestamps.
- D) Controle de concorrência otimista.
- E) Isolamento serializável.

QUESTÃO 26 – Em um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (SGBDR), analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Todas as instruções SQL executadas dentro de uma transação sempre serão permanentemente salvas no banco de dados.
- () O comando COMMIT em SQL server é usado para finalizar uma transação.
- () Uma transação pode ser revertida caso ocorra algum erro (rollback).
- () O isolamento da transação determina como as alterações feitas por ela são visíveis para outras transações.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) F – V – F – V.
- B) V – F – V – F.
- C) F – V – V – V.
- D) V – F – F – F.
- E) F – V – F – F.

QUESTÃO 27 – Assinale a alternativa que descreve corretamente características do protocolo 2PL (bloqueio de duas fases) para controle de concorrência em SGBDs.

- A) Protocolo de bloqueio pessimista que determina que todos os bloqueios (locks) são adquiridos na primeira fase da transação e, após liberar locks, a transação entra numa fase em que não pode mais adquirir locks.
- B) Protocolo de bloqueio pessimista que determina que todos os bloqueios (locks) são adquiridos na primeira fase da transação, e eles são liberados em ordem randômica para otimizar a performance.
- C) Protocolo de bloqueio otimista em que se adquirem locks sobre todos os recursos necessários na primeira fase de transação e, após liberar locks, a transação entra numa fase em que não é permitido requisitar bloqueios sobre quaisquer recursos.
- D) Protocolo de bloqueio que apenas pode ser executado em transações read-only.
- E) Protocolo de bloqueio que só é efetivo em prevenir deadlocks em SGBDs.

QUESTÃO 28 – Assinale a alternativa correta sobre os conceitos de deadlocks e starvation (inanição).

- A) Starvation e deadlock têm o mesmo significado, ocorrendo quando uma transação espera que a outra libere um lock para acessar um determinado recurso.
- B) Starvation e deadlock ocorrem ambos quando uma transação mantém um lock adquirido por muito tempo, impedindo que outras transações acessem o recurso protegido por esse lock.
- C) Starvation ocorre quando uma transação necessita adquirir um lock que está sendo usado por outra transação e espera indefinidamente pela sua liberação, o que a impede de progredir, enquanto deadlock ocorre quando duas transações esperam uma pela liberação de um lock que está sendo usado pela outra.
- D) Deadlock ocorre quando duas transações esperam uma pela liberação de um lock que está sendo usado pela outra, enquanto starvation é um tipo de deadlock, que ocorre quando uma transação requisita um lock que está sendo usado por outra transação.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores está correta.

QUESTÃO 29 – Assinale a alternativa que se refere à estratégia de backup mais adequada para um banco de dados com alto volume transacional e métrica *Recovery Time Objectives* (RTO) restrita.

- A) Diferencial.
- B) Incremental.
- C) Completo.
- D) Snapshot.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores está correta.

QUESTÃO 30 – Assinale a alternativa que NÃO corresponde a um método usado comumente para tornar um sistema de banco de dados tolerante a falhas.

- A) Replicação.
- B) Armazenamento RAID.
- C) Particionamento (sharding).
- D) Backups frequentes.
- E) Nenhuma das alternativas anteriores.

QUESTÃO 31 – No *framework* ITIL v3, qual é a principal diferença entre um problema e um incidente?

- A) Um incidente é uma interrupção ou diminuição na qualidade de um serviço que ocorre apenas uma vez, enquanto um problema é uma interrupção recorrente.
- B) Um incidente é um transtorno pequeno, que não afeta a qualidade geral de um serviço, enquanto um problema é um transtorno que afeta a qualidade de um serviço.
- C) Um incidente é uma interrupção ou diminuição na qualidade de um serviço, enquanto um problema é uma causa de um ou mais incidentes.
- D) Um incidente é um transtorno causado em nível de hardware, enquanto um problema é um transtorno causado em nível de software.
- E) Um incidente é um transtorno em nível de usuário, enquanto um problema é um transtorno em nível de sistema.

QUESTÃO 32 – No contexto de SGBDR, o que é query tuning?

- A) Diminuição da quantidade de comandos em uma query, quando possível, para diminuir a quantidade de bytes utilizada e, assim, melhorar a performance de execução de queries.
- B) Análise e otimização do gerenciamento de memória do sistema para aumentar a performance na execução de queries.
- C) Compressão dos resultados retornados pela query para reduzir a quantidade de dados retornados ao cliente, melhorando a performance.
- D) Reformulação de uma query a partir da implementação de técnicas de otimização, como remoção de cláusulas desnecessárias, que resultariam em um plano de execução otimizado em relação ao plano da query original, para melhorar a performance da execução de queries.
- E) Reorganização do tamanho de tabelas para facilitar o acesso a dados durante a execução de queries, tornando a query mais rápida.

QUESTÃO 33 – Em um sistema de banco de dados em que mais de uma transação está sendo executada de forma concorrente, qual é a propriedade que determina que o efeito de executá-las em paralelo seja o mesmo efeito de executá-las sequencialmente, uma de cada vez, sem sobreposição entre elas?

- A) Consistência.
- B) Atomicidade.
- C) Constância.
- D) Isolamento.
- E) Confiabilidade.

QUESTÃO 34 – De acordo com ITIL v3, qual NÃO é um processo da transição de serviços de TI?

- A) Gerenciamento de ativos e configuração.
- B) Gerenciamento do conhecimento.
- C) Validação e teste de serviço.
- D) Gerenciamento de mudanças.
- E) Gerenciamento de disponibilidade.

QUESTÃO 35 – Assinale a alternativa que indica um cenário em que a propriedade atômica da sigla ACID seria violada num sistema de banco de dados.

- A) Uma transação atualiza duas tabelas diferentes sem nenhuma característica em comum e realiza o "commit" com sucesso, implementando as atualizações nas tabelas.
- B) Uma transação começa com uma atualização de uma tabela, mas não completa a atualização por causa de uma falha na rede, resultando na transação sendo revertida ao seu estado anterior (rollback).
- C) Uma transação começa com uma atualização a uma tabela, finaliza a transação, implementando a atualização na tabela, mas, após a transação ser finalizada, há uma falha na rede.
- D) Uma transação começa com uma atualização a uma tabela, mas outra transação realiza uma leitura na tabela antes da atualização ser implementada (commit da primeira transação), resultando na primeira transação sendo revertida (rollback).
- E) Uma transação começa com uma atualização a uma tabela, mas a atualização é interrompida pelo desligamento do servidor, resultando na reversão da transação (rollback).

QUESTÃO 36 – Assinale a alternativa que indica uma condição que NÃO precisa ser atendida para que uma tabela seja considerada normalizada na 1FN.

- A) Cada célula da tabela deve conter somente valores atômicos, ou seja, cada campo deve ter somente um valor por tupla.
- B) Cada linha da tabela, ou registro, deve ser única, não podendo ter registros repetidos nem com uma chave primária diferente da outra.
- C) Não deve conter tabelas aninhadas.
- D) Os campos devem possuir um tipo definido.
- E) Os campos devem ser dependentes da chave primária.

QUESTÃO 37 – Qual das seguintes cláusulas abaixo NÃO representa uma restrição de domínio válida na definição de *Data Definition Language* (DDL) para impor a integridade de dados?

- A) CHECK
- B) UNIQUE
- C) DEFAULT
- D) NOT NULL
- E) FOREIGN KEY

QUESTÃO 38 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os processos ITIL v3 2011 às breves descrições dos seus objetivos.

Coluna 1

1. Gerenciamento de Incidentes.
2. Gerenciamento de Problemas.
3. Gerenciamento de Evento.
4. Gerenciamento de Acesso.

Coluna 2

- () Prover capacidade de detectar e analisar eventos e determinar ações de controle aplicáveis.
- () Restaurar os serviços o mais rápido possível e minimizar impactos negativos.
- () Minimizar a interrupção nos serviços de TI através da organização dos recursos.
- () Garantir a usuários autorizados o direito de usar um serviço.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 3 – 1 – 2 – 4.
- B) 3 – 2 – 1 – 4.
- C) 1 – 3 – 4 – 2.
- D) 4 – 3 – 1 – 2.
- E) 4 – 2 – 1 – 3.

QUESTÃO 39 – No contexto do ITIL v3, assinale a alternativa que NÃO corresponde a uma das atividades do Gerenciamento do Nível de Serviço.

- A) Identificação.
- B) Definição.
- C) Negociação.
- D) Restauração.
- E) Monitoração.

QUESTÃO 40 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando as cardinalidades das relações entre entidades em um banco de dados relacional às relações entre entidades.

Coluna 1

- 1. 1:1
- 2. 1:n
- 3. n:1

Coluna 2

- () Pessoa e CPF.
- () Cliente e Pedido.
- () Funcionário e Departamento.
- () Estado e Cidade.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 1 – 3 – 2.
- B) 1 – 2 – 3 – 2.
- C) 1 – 2 – 1 – 3.
- D) 2 – 1 – 3 – 1.
- E) 2 – 1 – 1 – 3.

QUESTÃO 41 – Assinale a alternativa FALSA no contexto de projeto de bancos de dados relacionais.

- A) Cada campo de uma tabela pode assumir valores pertencentes a um conjunto de valores especificado para a sua coluna.
- B) As linhas de uma tabela não estão ordenadas.
- C) Os campos de uma tabela podem ser vazios ou nulos.
- D) Uma chave estrangeira é uma coluna onde os valores são chaves primárias de uma tabela.
- E) A chave primária de uma linha em uma tabela não pode ser a combinação de mais de uma coluna.

QUESTÃO 42 – Em um sistema de banco de dados, _____ é um conjunto de permissões pré-definidas que pode ser assinalado a um usuário em um banco de dados.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) política de senha
- B) perfil de acesso
- C) controle de acesso
- D) autenticador
- E) back-up

QUESTÃO 43 – Considere que uma rede social armazena informações dos usuários em um banco de dados, incluindo senhas, nomes de usuário e informações do perfil. Antes de criar um usuário, o sistema precisa buscar no banco de dados para garantir que o nome de usuário não está em uso. Quais das seguintes alternativas corresponde ao conjunto de privilégios necessários para realizar essas operações?

- A) SELECT e INSERT
- B) SELECT, INSERT e EXECUTE
- C) SELECT e UPDATE
- D) INSERT e UPDATE
- E) INSERT, DELETE e EXECUTE

QUESTÃO 44 – Analise as assertivas abaixo sobre controle concorrência em sistemas de bancos de dados relacionais:

- I. Sistemas de bancos de dados distribuídos precisam garantir que dados existam em um único servidor, já que eventuais cópias em servidores diferentes podem assumir estados inconsistentes.
- II. Caso uma transação precise fazer uma operação de leitura em uma tabela, o mecanismo de bloqueio pode permitir que outras transações façam leituras simultaneamente, mas não gravações.
- III. A detecção de *deadlocks* não é possível em bancos de dados que permite transações concorrentes, o que exige sistemas de prevenção de *deadlocks*.

Quais estão corretas?

- A) Apenas II.
- B) Apenas III.
- C) Apenas I e II.
- D) Apenas I e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 45 – Analise as assertivas abaixo sobre sistemas de bancos de dados distribuídos:

- I. É necessário que um nodo desempenhe o papel de coordenador e gerencie os bloqueios entre transações concorrentes.
- II. O sistema não pode se recuperar de uma falha em um link de comunicação que conecta sites caso haja um particionamento da rede.
- III. Em um esquema que usa um site primário sem site de backup, caso o nodo primário falhe, todas as transações em execução precisam ser abortadas.

Quais estão corretas?

- A) Apenas III.
- B) Apenas I e II.
- C) Apenas I e III.
- D) Apenas II e III.
- E) I, II e III.

QUESTÃO 46 – Assinale a alternativa que NÃO corresponde a uma funcionalidade do Oracle 19c SQL automatic tuning.

- A) Criação automática de índices.
- B) Compressão automática de tabelas acessadas frequentemente.
- C) Criação automática de triggers (gatilhos) para eventos.
- D) Identificação automática de operações SQL.
- E) Implementação automática de perfis SQL.

QUESTÃO 47 – Considerando o sistema de banco de dados relacional PostgreSQL versão 14, em um banco de dados, existem duas tabelas, A e B, com alguns valores populados, conforme abaixo:

Tabela A
Coluna a
1
2
3

Tabela B
Coluna b
11
12
13

Considere o resultado das duas seguintes queries em SQL:

- I. `SELECT x FROM X UNION (SELECT y FROM Y LIMIT 1)`
- II. `SELECT x FROM X UNION SELECT y FROM Y LIMIT 1;`

Assinale a alternativa que representa o número de linhas resultantes das queries I e II, respectivamente.

- A) 1 – 1.
- B) 6 – 1.
- C) 6 – 6.
- D) 4 – 4.
- E) 4 – 1.

QUESTÃO 48 – Considerando o sistema de banco de dados relacional PostgreSQL versão 14, em um banco de dados, existe uma tabela Funcionario. A tabela Funcionario tem quatro colunas:

- id, uma chave serial
- nome, do tipo string
- endereco, do tipo string
- contato, do tipo JSONB

O objeto JSON contato tem um campo chamado email. Qual das seguintes queries retornariam todos os funcionários cujo endereço de email termine em @exemplo.com?

- A) `SELECT * FROM Funcionario WHERE contato->>'email' LIKE '%@exemplo.com';`
- B) `SELECT * FROM Funcionario WHERE contato->'email' LIKE '%@exemplo.com';`
- C) `SELECT * FROM Funcionario WHERE contato->>'email' = '*@exemplo.com';`
- D) `SELECT * FROM Funcionario WHERE contato->'email' = '%@exemplo.com';`
- E) `SELECT * FROM Funcionario WHERE contato->'email' = '*@exemplo.com';`

QUESTÃO 49 – Analise as assertivas abaixo sobre o sistema de banco de dados MySQL versão 8 e assinale a alternativa correta.

- I. O sistema suporta múltiplos mecanismos de armazenamento.
- II. O tipo de dado JSON é suportado, permitindo acesso a campos internos de um valor.
- III. Tabelas diferentes podem ser transacionais ou não-transacionais no mesmo banco de dados.

- A) Todas estão corretas.
- B) Todas estão incorretas.
- C) Apenas I e II estão corretas.
- D) Apenas I e III estão corretas.
- E) Apenas II e III estão corretas.

QUESTÃO 50 – Analise as assertivas abaixo sobre o sistema de banco de dados MySQL versão 8 e assinale a alternativa correta.

- I. A replicação do banco de dados melhora a performance de leituras, mas piora a performance de escritas.
 - II. Replicação pode ser usada para criar uma cópia local dos dados de um nodo remoto do sistema distribuído.
 - III. Análise dos dados precisa ser realizada na fonte, já que réplicas podem ter dados desatualizados.
- A) Todas estão corretas.
 - B) Todas estão incorretas.
 - C) Apenas I e II estão corretas.
 - D) Apenas I e III estão corretas.
 - E) Apenas II e III estão corretas.
-

QUESTÃO 51 – Assinale a alternativa que NÃO corresponde à técnica que pode ser usada para otimização de instruções do tipo SELECT no MySQL 8.

- A) Adicionar um índice.
 - B) Diminuir o número de leituras de tabelas inteiras.
 - C) Usar o comando ANALYZE_TABLE periodicamente.
 - D) Criptografar o banco de dados.
 - E) Ajustar o tamanho dos espaços de memória usados para cache.
-

QUESTÃO 52 – Analise as assertivas abaixo sobre o sistema de banco de dados Microsoft SQL Server 2019 e assinale a alternativa correta.

- I. Durante operações de JOIN, valores nulos (vazios) não são considerados uma combinação.
 - II. Os três tipos de JOIN são INNER, OUTER e CROSS.
 - III. Colunas usadas em uma condição de JOIN precisam ser do mesmo tipo.
- A) Todas estão corretas.
 - B) Todas estão incorretas.
 - C) Apenas I está correta.
 - D) Apenas II está correta.
 - E) Apenas III está correta.
-

QUESTÃO 53 – Assinale a alternativa que apresenta um caso de uso que é mais adequado para uso do *Accelerated Database Recovery* (ADR) do Microsoft SQL Server 2019.

- A) Um sistema operando com transações de longa duração.
- B) Quando o banco de dados está operando com mirroring (espelhamento).
- C) Em um sistema que executa muitas atualizações pequenas, mas não agrupadas.
- D) Quando o sistema não tem sofrido com indisponibilidade.
- E) Em sistemas onde o espaço de armazenamento é mais importante do que disponibilidade.

QUESTÃO 54 – Analise as assertivas abaixo sobre os casos de uso do monitoramento de operação de banco de dados (*Monitoring Database Operations*) do Oracle 19c e assinale a alternativa correta.

- I. O monitoramento não tem suporte a cláusulas SQL em paralelo, por isso não pode ser usado para analisar problemas de balanceamento de carga.
 - II. Uma cláusula SQL que começou a levar mais tempo para executar pode ser analisada com o monitoramento.
 - III. Uma sessão de banco de dados que está com performance abaixo do esperado pode precisar ser analisada pelo monitoramento.
- A) Todas estão corretas.
 - B) Todas estão incorretas.
 - C) Apenas II está correta.
 - D) Apenas I e II estão corretas.
 - E) Apenas II e III estão corretas.

QUESTÃO 55 – Analise as assertivas abaixo sobre backup e restauração de dados e assinale a alternativa correta.

- I. Backup completo (*full backup*) ignora backups anteriores e faz uma cópia de todos os dados.
 - II. Backup diferencial (*differential backup*) contém as alterações desde o último backup incremental.
 - III. Backup progressivo (*progressive backup*) contém as alterações desde o último backup completo.
- A) Todas estão corretas.
 - B) Todas estão incorretas.
 - C) Apenas I está correta.
 - D) Apenas II está correta.
 - E) Apenas I e III estão corretas.

QUESTÃO 56 – Assinale a alternativa correta sobre otimização de código SQL (*tuning*).

- A) SQL *tuning* se refere a consertar cláusulas SQL que não tenham a performance desejada, mas não ao diagnóstico das causas.
- B) Tanto o administrador quanto o sistema podem fazer SQL tuning.
- C) Não é possível otimizar o código SQL sem antes ter observado problemas de performance.
- D) Índices não têm impacto na performance de uma tabela.
- E) Ordenar o resultado de uma cláusula não causa perda de performance independentemente do tamanho do resultado.

QUESTÃO 57 – Analise as assertivas abaixo sobre replicação, alta disponibilidade e balanceamento de carga do PostgreSQL 14 e assinale a alternativa correta.

- I. É possível particionar os dados entre múltiplos servidores de forma que queries podem ser executadas em paralelo, de forma distribuída entre esses servidores.
 - II. A técnica de *shared disk failover* compartilha os recursos físicos de armazenamento de dados, o que simplifica a distribuição, mas fica vulnerável a falhas do sistema de banco de dados principal, já que não seria possível recuperar rapidamente e os dados seriam perdidos.
 - III. *SQL-Based Replication Middleware* usa um programa que intercepta todas as queries SQL e envia para todos os servidores. Dessa forma, tanto escritas quanto leituras são executadas por todos os servidores, mantendo o sistema consistente entre servidores.
- A) Todas estão corretas.
 - B) Todas estão incorretas.
 - C) Apenas I está correta.
 - D) Apenas II está correta.
 - E) Apenas I e III estão corretas.

QUESTÃO 58 – É um comando MySQL 8 que, quando executado, remove a permissão do usuário Usuario de inserir na tabela Tabela?

- A) REMOVE INSERT ON Tabela FROM 'Usuario';
 - B) DELETE INSERT ON Tabela FROM 'Usuario';
 - C) REVOKE INSERT ON Tabela FROM 'Usuario';
 - D) REVOKE GRANT OPTION ON Tabela FROM 'Usuario';
 - E) DENY INSERT ON Tabela FROM 'Usuario';
-

QUESTÃO 59 – Assinale a alternativa correta sobre otimização de código SQL (tuning) no PostgreSQL 14.

- A) Caso o número de trabalhadores livres não seja suficiente, o líder espera até que um número suficiente de trabalhadores esteja disponível para executar o plano.
 - B) Em operações de *merge join*, o lado de dentro não pode executar em paralelo.
 - C) O usuário precisa especificar que uma query deve ser executada em paralelo.
 - D) Queries que modificam ou inserem dados não podem ser executadas em paralelo.
 - E) Suporta agregação em paralelo, executada em dois níveis, o primeiro em paralelo, e o segundo individualmente pelo líder.
-

QUESTÃO 60 – Qual das declarações SQL abaixo revogaria todos os privilégios de um usuário "usuario1" em uma tabela "tabela1"?

- A) REVOKE ALL ON tabela1 FROM usuario1;
- B) REVOKE ALL PRIVILEGES ON tabela1 FROM tabela1@usuario1;
- C) REVOKE SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON tabela1 FROM usuario1;
- D) REVOKE ALL PRIVILEGES ON tabela1 FROM usuario1;
- E) REVOKE EXECUTE ON tabela1 FROM usuario1;