

Caderno de Prova

S02

Analista de Informática

Dia: 21 de fevereiro de 2010 • Horário: das 14 às 18 h

Duração: 4 horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova se:

- faltam folhas e a seqüência de questões, no total de 50, está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado. O gabarito da prova será divulgado no site do concurso.

<http://imetro.fepese.ufsc.br>

Conhecimentos Gerais

(15 questões)

Português

(5 questões)

Texto

O esquecimento tem uma função vital para a mente: como a memorização é um processo desgastante para as células, não há por que gastar energia com informações irrelevantes. Lembrar-se de absolutamente tudo pode ser um tormento. A americana Jill Price, por exemplo, funcionária de uma escola judaica em Los Angeles, recorda-se em detalhes de todos os episódios de sua vida desde a puberdade. Essa capacidade a atrapalha enormemente no cotidiano. Como seu cérebro passa todo o tempo evocando situações do passado, tem dificuldade para se concentrar em uma tarefa do presente. A comprovação é que Jill nunca foi uma boa aluna [...] Os médicos que estudam Jill não têm uma explicação definitiva para essa característica. Sabe-se, no entanto, que alguns pacientes com uma memorização exagerada são dotados de anomalias cerebrais.

SCHELP, Diogo. A conquista da memória. *Veja*. São Paulo: Abril, ed. 2147, ano 43, n.2, p.85, 13 jan.2010. (adaptado)

1. Considere as alternativas abaixo, com base no período abaixo:

“Os médicos que estudam Jill não têm uma explicação definitiva para essa característica.”

Todas as alternativas abaixo são corretas, com exceção de uma. Assinale a alternativa **incorreta**.

- a. () Trata-se de um período composto.
- b. (X) “Jill” é o sujeito da oração subordinada.
- c. () O sujeito da oração principal é “os médicos”.
- d. () “que estudam Jill” é uma oração subordinada adjetiva restritiva.
- e. () “uma explicação definitiva para essa característica” é objeto direto de “não têm”.

2. Classifique as afirmativas abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () Os vocábulos “absolutamente” e “enormemente” apresentam o sufixo **mente**, que se caracteriza por formar advérbios.
- () Os vocábulos “irrelevante” e “irracional” apresentam o prefixo **i**, que indica carência, negação.
- () Os vocábulos “esquecimento” e “tormento” apresentam o mesmo sufixo: **mento**, que é um sufixo nominal.
- () O vocábulo “atrapalha” apresenta dois exemplos de dígrafo: **tr** e **lh**.
- () A oração “recorda-se em detalhes” (sublinhada no texto) pode ser substituída por “lembra-se com pormenores”, sem prejuízo gramatical ou de sentido.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

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

3. Analise as alternativas abaixo e assinale a **correta**, de acordo com a norma culta da língua portuguesa do Brasil.

- a. () Esta torta é para ti comer, Paulinha.
- b. () As frases **Deixe-me cantar “Laura.”** e **Deixe-me cantar, Laura.** possuem o mesmo sentido.
- c. () Embora seja uma redundância, é correto dizer: “Os inimigos se encararam de frente”.
- d. (X) Tanto o substantivo “óculos” como o substantivo “pêsames” são sempre usados no plural. Ex.: meus óculos, meus pêsames.
- e. () Tanto é correto dizer “O termômetro marcava zero grau” como “O termômetro marcava zero graus”.

4. Analise os textos abaixo.

1. Em “Maria **mente**” e “Maria tem uma **mente** privilegiada” temos um exemplo de palavras
2. As palavras “esquecimento” e “memorização” podem ser consideradas
3. As palavras “presente” e “paciente” são exemplos de palavras
4. As palavras “episódio” e “evento” podem ser consideradas
5. “Passo” e “paço” são exemplo de palavras

Assinale a alternativa que preenche, de forma sequencial e **correta**, as lacunas.

- a. () antônimas ; homônimas ; polissêmicas ; sinônimas ; parônimas
- b. () sinônimas ; polissêmicas ; parônimas ; homônimas ; antônimas
- c. () parônimas ; antônimas ; sinônimas ; polissêmicas ; homônimas
- d. () polissêmicas ; homônimas ; antônimas ; parônimas ; sinônimas
- e. (X) homônimas ; antônimas ; polissêmicas ; sinônimas ; parônimas

5. Assinale a alternativa em que as opções 1 e 2 são igualmente **corretas** em relação ao plural das palavras:

- a. () 1. cão – cães
2. um real – dois real
- b. () 1. chapéu – chapéis
2. mar – mares
- c. () 1. gentil – gentis
2. olhos verdes-esmeraldas
- d. (X) 1. função – funções
2. abelha-mestra – abelhas-mestras
- e. () 1. cabelos castanho-claros
2. pé-de-moleque – pés-de-moleques

Atualidades

(5 questões)

6. Com relação à urbanização e à emissão de gases de efeito estufa, é **correto** afirmar:

- a. () A existência de grandes áreas florestais e de uma população numericamente maior no meio rural coloca o Brasil entre os países que emitem uma quantidade pequena de gases de efeito estufa.
- b. () O número de bovinos criados no Brasil em 2009 ultrapassou a marca de 300 milhões de cabeças e os transformou nos principais emissores de gases estufa do país.
- c. (X) As metrópoles consomem grande quantidade de energia para aquecimento, refrigeração, transportes e indústrias, produzindo a maior parte dos gases de efeito estufa de origem humana no mundo.
- d. () Lideranças mundiais que tratam do clima no mundo, reunidas na Dinamarca em 2009, concluíram que as cidades facilitam o acesso da população à educação, habitação e saúde e que as metrópoles se transformaram em soluções para o aquecimento global.
- e. () Verifica-se na história da ocupação do território brasileiro que as áreas afastadas do litoral foram privilegiadas em detrimento da faixa litorânea, fator responsável pela poluição dos principais mananciais de água doce do país.

7. Sobre as atitudes de Barack Obama após assumir a presidência dos EUA, é **correto** afirmar:

- a. Diante da crise mundial, continuou a política do governo anterior de ajuda financeira às empresas que enfrentavam dificuldades econômicas, como o Citigroup e a General Motors.
- b. Determinou o fechamento da prisão de Guantánamo no prazo máximo de seis meses, bem como o julgamento dos prisioneiros acusados de terror por tribunais civis.
- c. Respeitando os princípios do capitalismo, a ajuda financeira oferecida às empresas por Barack Obama não significou uma intervenção do Estado na economia.
- d. Determinou que a retirada de todas as tropas americanas dos territórios do Iraque e do Afeganistão fosse concluída no ano de 2010.
- e. Diante das posturas ideológicas dos presidentes da Venezuela e da Bolívia, Barack Obama estabeleceu como prioridade diplomática do seu governo a reaproximação com os países da América.

8. Analise o texto.

Até o ano de 1979, os brasileiros tinham acesso apenas aos carros movidos com combustíveis de origem , como a gasolina e o óleo diesel. No ano de 2009 completaram-se 30 anos do lançamento no mercado automotivo dos veículos movidos a álcool, uma energia considerada

Hoje, entre outras opções, os brasileiros têm acesso a veículos movidos com motores denominados *flex*, que podem funcionar com álcool ou gasolina.

Assinale a alternativa que completa **correta** e sequencialmente as lacunas do texto.

- a. fóssil ; limpa
- b. poluente ; limpa
- c. fóssil ; alternativa
- d. eólica ; alternativa
- e. vegetal ; renovável

9. Com relação a acontecimentos históricos que envolvem o Oriente Médio, é **correto** afirmar:

- a. Com a presença das tropas estadunidenses e aliadas, a paz foi restaurada no Afeganistão. A ONU definiu que a mesma estratégia será aplicada na pacificação do Paquistão.
- b. Os conflitos entre os palestinos e israelenses diminuíram no último ano, pois houve acordos quanto à retirada do muro que divide os dois Estados e a aceitação do Estado de Israel por parte dos palestinos.
- c. O presidente iraniano Ahmadinejad, em visita ao Brasil, solicitou ao presidente brasileiro Luiz Inácio Lula da Silva que atuasse como mediador nos acordos internacionais de controle de armas nucleares.
- d. Os acordos de paz entre palestinos e israelenses têm evoluído em virtude da aceitação das autoridades israelenses em retirar os colonos assentados na Faixa de Gaza e do retorno dos refugiados palestinos.
- e. A reeleição do presidente Ahmadinejad em 2009 provocou manifestações de protesto nas ruas de Teerã, pois o resultado foi considerado fraudulento pelos opositores.

10. Sobre a biodiversidade, é **correto** afirmar:

- a. O território brasileiro é considerado o mais rico em biodiversidade do mundo, pois abriga cerca de 20% de todas as espécies conhecidas.
- b. Biodiversidade significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens existentes no ecossistema terrestre de cada região do universo.
- c. A Floresta Amazônica, pela sua extensão e diversidade, impede que os níveis de biodiversidade do Brasil caiam, mesmo considerando as ameaças de destruição da Mata Atlântica e dos Cerrados.
- d. As transferências de espécies animais e vegetais entre os diferentes continentes garantem o equilíbrio da biodiversidade, pois ocorrem os fenômenos da adaptação e convivência equilibrada entre as espécies.
- e. Nos últimos anos, com o aumento da conscientização ecológica da população mundial, a capacidade de reposição da natureza tem se mostrado maior que a taxa de extinção das espécies.

Matemática

(5 questões)

11. Um capital é investido a taxa de juros compostos de 20% ao ano. Quantos anos são necessários, no mínimo, para que o montante (capital mais juros) seja maior que o dobro do capital inicial?

- a. () 3
- b. (X) 4
- c. () 5
- d. () 6
- e. () 7

12. 20 funcionários de uma empresa prestam atendimento online a 600 consumidores a cada 18 horas. Quantos funcionários são necessários para prestar atendimento a 800 consumidores a cada 24 horas?

- a. (X) 20
- b. () 30
- c. () 40
- d. () 50
- e. () 60

13. Um mês antes do natal uma loja varejista aumenta o preço de seus produtos em 30%. Após a o natal, em uma liquidação, a loja oferece 40% de desconto em seus produtos.

O desconto final, em relação ao preço antes do aumento, é de:

- a. () 40%.
- b. () 32%.
- c. () 30%.
- d. () 25%.
- e. (X) 22%.

14. $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt[4]{32}}$ é igual a:

- a. () $\frac{1}{4}\sqrt[4]{\frac{9}{2}}$
- b. (X) $\frac{1}{2}\sqrt[4]{\frac{9}{2}}$
- c. () $\frac{1}{4}\sqrt[2]{\frac{3}{2}}$
- d. () $\frac{1}{2}\sqrt[2]{\frac{3}{2}}$
- e. () $\frac{1}{8}\sqrt[2]{\frac{3}{2}}$

15. Em uma corrida por revezamento, cada atleta de uma equipe é obrigado a correr exatamente 3 trechos diferentes.

Assinale a única alternativa que representa um número possível para a quantidade de trechos da corrida.

- a. () 47
- b. () 52
- c. () 61
- d. (X) 72
- e. () 83

Conhecimentos Específicos

(35 questões)

16. Memória de acesso rápido a partir do processador, na qual é duplicado parte do conteúdo da memória principal, permitindo que o processador acesse e manipule dados mais rapidamente.

Identifique o tipo de memória ao qual se refere a frase acima:

- a. Memória RAM
- b. Memória ROM
- c. Memória *cache*
- d. Memória virtual
- e. Memória volátil

17. Assinale a alternativa que aponta o resultado, na base decimal, da soma dos números binários 11001 e 11100.

- a. 21
- b. 37
- c. 43
- d. 53
- e. 57

18. Analise a frase abaixo, a respeito dos circuitos digitais que compõem um computador.

Enquanto aefetua operações aritméticas e lógicas com números inteiros, aefetua operações aritméticas com números de ponto flutuante.

Assinale a alternativa que preenche **correta** e sequencialmente as lacunas do texto.

- a. ALU ; FPU
- b. CPU ; ALU
- c. FPU ; CPU
- d. ALU ; MMU
- e. MMU ; FPU

19. Assinale a alternativa que denomina **corretamente** o mecanismo implementado em conjunto por sistemas operacionais multitarefa e pelo hardware, que disponibiliza para cada processo um espaço de memória exclusivo, ficando responsável pela manutenção da integridade dos dados mantidos em memória pelos processos.

- a. Memória virtual.
- b. Proteção de memória.
- c. Coerência de cache.
- d. *Bootstrapping*.
- e. Paginação.

20. Assinale a alternativa que descreve **corretamente** o mecanismo de *journaling*, utilizado na implementação de sistemas de arquivos.

- a. Registra todos os acessos efetuados aos arquivos, com o intuito de permitir a recuperação de dados caso um ou mais arquivos sejam alterados inadvertidamente pelos usuários.
- b. Armazena em memória arquivos acessados recentemente, total ou parcialmente, com o intuito de reduzir o tempo de acesso a esses arquivos.
- c. Transfere para o disco dados mantidos na memória física, com o intuito de liberar mais memória para uso do sistema operacional.
- d. Reorganiza os arquivos no disco de modo a reduzir a fragmentação, aproveitando melhor o espaço em disco e tornando mais rápida a leitura dos arquivos.
- e. Efetua o registro das alterações efetuadas no sistema de arquivos, com a finalidade de permitir a recuperação de dados caso o sistema não seja finalizado de forma adequada.

21. Qual a função da Camada de Abstração de Hardware (*Hardware Abstraction Layer* – HAL)?

- a. () Permitir que os programas em execução no computador vejam o suporte de execução como uma máquina virtual, abstraindo as diferenças entre plataformas de hardware.
- b. (X) Esconder as diferenças entre plataformas de hardware, permitindo que o núcleo do sistema operacional seja executado em sistemas com hardware diferente sem que seja necessário alterar o seu código.
- c. () Isolar as interrupções de hardware em uma camada inferior do sistema, fazendo com que o núcleo do sistema operacional trabalhe somente com interrupções de software.
- d. () Abstrair as diferenças entre as várias tecnologias usadas por dispositivos de hardware, fazendo com que cada tipo de dispositivo seja visto através de uma interface padrão, apesar de poderem diferir de forma significativa no modo como interagem com o meio externo.
- e. () Gerenciar o conjunto de *drivers* que permitem o acesso aos dispositivos de hardware, fazendo com que o sistema operacional abstraia por completo os diferentes tipos de dispositivo existentes.

22. Assinale a alternativa **correta**, a respeito do endereçamento efetuado pela camada de enlace em redes locais de computadores.

- a. () Endereços MAC são usados exclusivamente em redes Ethernet.
- b. () Endereços IP são convertidos em endereços MAC pelo servidor DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*).
- c. () Os endereços MAC são associados univocamente a hospedeiros, sendo obtidos dinamicamente durante a inicialização do sistema operacional.
- d. () O endereço de *broadcast* utilizado em redes Ethernet é uma cadeia de 46 bits 1 e 0 alternados, seguida por dois bits 1.
- e. (X) Os endereços MAC são associados univocamente a adaptadores de rede, sendo gravados em sua memória durante a sua fabricação, devendo manter-se inalterados durante o tempo de vida do dispositivo.

23. Leia atentamente as afirmativas abaixo, a respeito das técnicas de comutação utilizadas em redes de computadores.

- 1. Em redes comutadas por circuitos, os recursos de rede são por vezes subutilizados, pois permanecem alocados mesmo quando não há dados trafegando pelo circuito.
- 2. Em redes comutadas por pacotes, os recursos necessários para envio de pacotes de dados são reservados previamente ao longo do caminho de transmissão.
- 3. Em redes comutadas por circuitos, há uma maior variação na latência da comunicação do que em redes comutadas por pacotes.
- 4. Técnicas de multiplexação por frequência e/ou por tempo são utilizadas em redes comutadas por circuitos para divisão do canal de comunicação em vários circuitos.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- b. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.

24. Analise as frases abaixo:

Em uma relação é necessário criar uma nova tabela com as chaves primárias das tabelas envolvidas, ficando assim uma chave composta, ou seja, formada por diversos campos-chave de outras tabelas.

Uma relação indica que as tabelas têm relação unívoca entre si. Você escolha qual tabela vai receber a chave estrangeira.

Assinale a alternativa que preenche **correta** e sequencialmente as lacunas do texto.

- a. () um para um ; um para muitos
- b. () um para muitos ; um para um
- c. () um para muitos ; muitos para muitos
- d. () muitos para muitos ; um para muitos
- e. (X) muitos para muitos ; um para um

25. Assinale a alternativa **correta**, a respeito do mecanismo de carona (*piggyback*) utilizado pelo protocolo TCP.

- a. () Permite que pequenas mensagens sejam enviadas juntamente com mensagens maiores, mesmo que fora de sequência, desde que não excedam o tamanho máximo do segmento.
- b. () Permite que sejam enviados dados provenientes de várias conexões de transporte dentro de um mesmo segmento.
- c. () Envia um dado urgente junto de outro segmento de rede que já se encontra pronto para ser enviado, evitando que seja necessário enviar um novo segmento carregando somente o dado urgente.
- d. (X) Envia uma confirmação de recebimento de um segmento de dados juntamente com um segmento enviado no sentido oposto daquele cuja recepção está sendo confirmada.
- e. () Define em um segmento o tamanho da janela deslizante, sem que seja necessário enviar uma mensagem em separado exclusivamente para este fim.

26. Considere as seguintes afirmativas relacionadas ao paradigma de orientação a objetos:

- 1. É inconsistente criar em uma subclasse um método com o mesmo identificador de um atributo herdado de uma superclasse.
- 2. É inconsistente criar em uma subclasse um método com a mesma assinatura de um atributo herdado de uma superclasse.
- 3. É inconsistente criar em uma subclasse um atributo com o mesmo identificador de um atributo herdado de uma superclasse.
- 4. É inconsistente criar em uma subclasse um atributo com o mesmo tipo de um atributo herdado de uma superclasse.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) É correta apenas a afirmativa 3.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.

27. Leia atentamente as afirmações abaixo, a respeito do modelo cliente-servidor.

- 1. Os serviços de transferência de arquivos (FTP) e de correio eletrônico da Internet são construídos com base no modelo cliente-servidor.
- 2. As aplicações de compartilhamento de arquivos na Internet são construídas seguindo o modelo cliente-servidor.
- 3. Sistemas construídos utilizando o modelo cliente-servidor são mais vulneráveis a falhas que sistemas que adotam o modelo P2P (*peer to peer*), pois a falha de um servidor pode tornar todo o sistema indisponível.
- 4. Um cliente pode definir dinamicamente (ou seja, em tempo de execução) o endereço do servidor ao qual irá solicitar a execução de um serviço.
- 5. Um servidor atende um cliente por vez, adotando a política FIFO, de modo a manter o seu estado interno consistente.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- b. (X) São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 5.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.

28. Assinale a alternativa **correta**, considerando as camadas definidas pela arquitetura OSI/ISO e suas atribuições.

- a. () O roteamento de pacotes é efetuado pela camada de transporte.
- b. () O gerenciamento de conexões fim-a-fim é uma responsabilidade da camada de enlace.
- c. (X) A multiplexação da rede é uma responsabilidade da camada de transporte.
- d. () A camada de rede efetua o controle de fluxo fim-a-fim na rede.
- e. () O controle de acesso à rede é efetuado pela camada física.

29. Assinale a alternativa **correta**, a respeito da Internet, de Intranets e de Extranets.

- a. Intranets e Extranets baseiam-se nos mesmos protocolos que compõem a pilha de protocolos da Internet.
- b. Intranets proporcionam o acesso seguro a todos os serviços disponíveis na rede corporativa a partir de computadores da rede pública.
- c. Extranets são utilizadas por empresas para impedir o fluxo de informações entre os computadores da empresa e computadores externos à sua rede.
- d. Extranets consistem em áreas de redes corporativas acessíveis para os computadores da rede pública, que ficam isoladas do restante da rede corporativa por meio de um *firewall*.
- e. Intranets são utilizadas tipicamente pelos integrantes de uma empresa ou organização e por seus parceiros de negócio, como clientes, fornecedores e distribuidores, utilizando computadores conectados à rede pública.

30. Analise o texto abaixo:

Um processo de DFD representa uma transformação de Um processo de DFD deve apresentar um (ou mais) entrando e um (ou mais) saindo. A forma como ocorre a transformação explicitada em um DFD.

Assinale a alternativa que preenche **correta** e sequencialmente as lacunas do texto.

- a. entidades ; objeto(s) ; objeto(s) ; é
- b. objetos ; fluxo(s) de controle ; fluxo(s) de dados ; é
- c. dados ou informações ; fluxo(s) de dados ; fluxo(s) de dados ; não é
- d. dados ; fluxo(s) de controle ; fluxo(s) de controle ; não é
- e. objetos ; fluxo(s) de dados ; fluxo(s) de dados ; não é

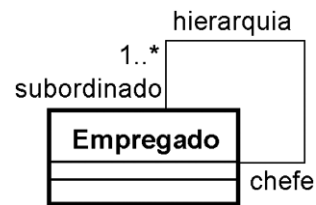
31. Considere as seguintes afirmativas relacionadas ao paradigma de orientação a objetos:

- 1. Método concreto: método composto por assinatura e corpo.
- 2. Método abstrato: método que não possui assinatura.
- 3. Classe concreta: possui exclusivamente métodos concretos.
- 4. Classe abstrata: possui exclusivamente métodos abstratos.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- b. São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e. São corretas as afirmativas 1, 2, 3 e 4.

32. Considere o diagrama de classes de UML abaixo e as afirmativas a seguir, a seu respeito:



- 1. Dois subordinados podem estar relacionados por uma associação de hierarquia.
- 2. Um empregado pode ser o chefe ou um subordinado.
- 3. Um chefe pode estar associado a vários subordinados.
- 4. Um subordinado pode ter vários chefes.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- b. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- c. São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- d. São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- e. São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.

33. Considere uma necessidade hipotética de desenvolver um programa para disputa de jogos de xadrez entre dois usuários, que apresenta as seguintes características:

1. A aplicação será distribuída, isto é, cada um dos dois usuários executará a aplicação em seu próprio computador, sendo que a interface é idêntica para os dois usuários.
2. A aplicação fará a persistência de partidas em andamento e de partidas concluídas por meio de um SGBD, a ser adquirido.

Com relação à identificação de atores durante a modelagem de casos de uso, é **correto** afirmar que:

- a. a modelagem conterà um ator, correspondente a usuário.
- b. a modelagem conterà três atores, sendo que dois correspondem a cada um dos dois usuários e outro, ao SGBD.
- c. a modelagem conterà dois atores, correspondendo a cada um dos dois usuários.
- d. a modelagem conterà dois atores, sendo um correspondente a usuário e outro, ao SGBD.
- e. a modelagem conterà um ator, correspondente ao SGBD.

34. É **correto** afirmar que os diagramas de sequência, de comunicação e de componentes da UML podem ser classificados, respectivamente, como de:

- a. interação, estrutura e estrutura.
- b. interação, estrutura e comportamento.
- c. interação, interação e comportamento.
- d. comportamento, comportamento e interação.
- e. comportamento, interação e estrutura.

35. Um bloco de endereços IP com máscara CIDR /18 pode conter quantas subredes equivalentes a uma rede classe C?

- a. 6
- b. 14
- c. 32
- d. 64
- e. 128

36. Considere as afirmativas a seguir a respeito de ciclo de vida:

1. A etapa de análise é voltada à modelagem do domínio do negócio.
2. A etapa de projeto é voltada à modelagem do domínio do problema.
3. A etapa de manutenção é voltada à busca de erros inseridos nas etapas anteriores.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. É correta apenas a afirmativa 1.
- b. É correta apenas a afirmativa 3.
- c. São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- d. São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- e. São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 3.

37. Considere as afirmativas a seguir a respeito de qualidade de software:

1. Grau em que um software satisfaz sua especificação e preenche os objetivos da missão do cliente.
2. Grau em que um software faz uso otimizado dos recursos do sistema, conforme indicado pelos seguintes subatributos: comportamento em relação ao tempo, comportamento em relação aos recursos.
3. Grau em que um software é capaz de controlar o acesso a ele ou a seus dados por pessoas não autorizadas.

Assinale a alternativa que lista, respectivamente, os fatores de qualidade aos quais as afirmativas acima se referem.

- a. Compatibilidade, robustez e eficiência
- b. Confiabilidade, eficiência e robustez
- c. Correção, eficiência e integridade
- d. Consistência, eficácia e confiabilidade
- e. Robustez, usabilidade e eficiência

38. Considere as responsabilidades abaixo relacionadas.

1. Especificar requisitos
2. Determinar recursos necessários
3. Produzir cronograma
4. Identificar e analisar riscos do projeto

Assinale a alternativa que contém exclusivamente responsabilidades inerentes à produção de um plano de projeto.

- a. () 1 e 3 apenas.
- b. () 1 e 4 apenas.
- c. () 2 e 3 apenas.
- d. () 1, 2 e 4 apenas.
- e. (X) 2, 3 e 4 apenas.

39. Considere as tabelas relacionais T1(a,b,k) e T2(x,y,k) e a seguinte consulta SQL:

```
SELECT T1.a, T2.x
FROM T1, T2
WHERE T1.k = T2.k
AND T1.b <> T2.y
```

Assinale a alternativa que apresenta uma consulta SQL cujo resultado é igual ao resultado produzido pela consulta acima.

- a. ()

```
SELECT T1.a, T2.x
FROM T1 JOIN T2
WHERE T1.b <> T2.y
```
- b. ()

```
SELECT T1.a, T2.x
FROM T1
WHERE T1.k IN (SELECT T2.k
FROM T2
WHERE T1.b <> T2.y)
```
- c. ()

```
SELECT T1.a, T2.x
FROM T1
WHERE T1.b NOT IN (SELECT T2.y
FROM T2
WHERE T1.k = T2.k)
```
- d. (X)

```
SELECT T1.a, T2.x
FROM T1 NATURAL JOIN T2
WHERE T1.b <> T2.y
```
- e. ()

```
SELECT T1.a, T2.x
FROM T1, T2
WHERE EXISTS (T1.k = T2.k AND T1.b <> T2.y)
```

40. Complete as seguintes afirmações a respeito do processo de desenvolvimento de software:

- consiste em assegurar que um produto cumpre seus requisitos específicos, identificando se o desenvolvedor fez certo aquilo que foi especificado.
- consiste em demonstrar que um produto cumpre seu objetivo quando posto em seu ambiente operacional, determinando se o desenvolvedor fez a coisa certa.

Assinale a alternativa que preenche **correta** e sequencialmente as lacunas do texto.

- a. () Inspeção ; Validação
- b. () Inspeção ; Verificação
- c. (X) Verificação ; Validação
- d. () Verificação ; Inspeção
- e. () Validação ; Verificação

41. Sobre Sistemas de Gerência de Banco de Dados (SGBDs) é **correto** afirmar:

- a. (X) o catálogo de um SGBD mantém a definição de tabelas controladas pelo sistema e a definição de tabelas criadas pelos usuários.
- b. () *tuning* de um SGBD significa o cancelamento de privilégios de acesso pelo administrador do banco de dados a usuários que realizaram atividades de violação de integridade de dados.
- c. () duas consultas SQL equivalentes, ou seja, que produzem o mesmo resultado, requerem o mesmo tempo para serem processadas.
- d. () uma visão (*view*) dos dados de um banco de dados faz parte do nível mais baixo da arquitetura de um SGBD, ou seja, do nível físico.
- e. () o *Log* de um SGBD mantém informações de configuração do sistema para um determinado banco de dados, assim como dados dos usuários cadastrados.

42. Sobre Banco de Dados Objeto-Relacional (BDOR) é **correto** afirmar:

- a. () a linguagem de consulta padrão de um BDOR é a OQL (*Object Query Language*).
- b. () chaves primárias não podem ser definidas em uma tabela de um BDOR.
- c. (X) tanto tabelas quanto tipos abstratos de dados podem ser especializados no esquema de um BDOR.
- d. () é possível a definição de um atributo com domínio multivalorado, mas não é possível a definição de métodos no esquema de um BDOR.
- e. () consultas em um BDOR podem ser formuladas sobre tabelas ou sobre tipos abstratos de dados.

43. Sobre estruturas e operações em um *Data Warehouse* é **correto** afirmar que:

- a. () operações do tipo OLAP são capazes de atualizar dados multidimensionais.
- b. (X) esquemas *Snowflake* permitem a definição de relacionamentos entre tabelas de dimensão.
- c. () operações do tipo OLTP são capazes de gerar visões sumarizadas de dados multidimensionais.
- d. () "Tempo" é um exemplo comum de tabela do tipo "Fato" em um esquema *Snowflake*.
- e. () os únicos tipos de atributos que podem ser definidos em uma tabela do tipo "Fato" em um esquema *Star* são as medidas analíticas.

44. Sobre bancos de dados relacionais é **correto** afirmar:

- a. () uma tabela pode ter duas colunas com o mesmo nome, desde que nenhuma delas seja uma chave.
- b. () uma tabela não pode ter duas linhas idênticas.
- c. () uma junção entre as tabelas T1 e T2 não pode ser realizada se os atributos de junção em T1 e T2 tiverem nomes diferentes.
- d. (X) uma tabela pode ter duas colunas que são chaves estrangeiras.
- e. () uma junção entre as tabelas T1 e T2 pode ser realizada somente se T1 e T2 possuírem chaves estrangeiras.

45. Considere uma modelagem conceitual entidade-relacionamento (ER) composta por duas entidades (Conferências e Comissões) e um relacionamento "organiza" que associa essas entidades e possui cardinalidade 1-1; ou seja, uma conferência é organizada por uma única comissão e uma comissão organiza uma única conferência.

Dado que é possível mapear de diversas formas a modelagem descrita acima para um banco de dados relacional, assinale a alternativa que representa um mapeamento **não-válido** para a referida modelagem.

- a. () Gerar uma única tabela "Conferências-Comissões-organiza" resultante da fusão dos atributos das duas entidades e dos atributos do relacionamento "organiza".
- b. () Gerar duas tabelas "Conferências" e "Comissões", sendo que a tabela "Conferências" mantém os atributos do relacionamento "organiza" e possui uma chave estrangeira para a tabela "Comissões".
- c. () Gerar duas tabelas "Conferências" e "Comissões", sendo que a tabela "Comissões" mantém os atributos do relacionamento "organiza" e possui uma chave estrangeira para a tabela "Conferências".
- d. () Gerar três tabelas "Conferências", "Comissões" e "organiza", sendo que a tabela "organiza" possui chaves estrangeiras para as tabelas "Conferências" e "Comissões".
- e. (X) Gerar uma única tabela "organiza" com os atributos do relacionamento e ainda os identificadores das entidades "Conferências" e "Comissões".

46. Sobre o sistema de gerência de banco de dados objeto-relacional Oracle 10g é **correto** afirmar:

- a. () um banco de dados Oracle aloca no máximo duas *tablespaces*.
- b. (X) um esquema no Oracle é uma coleção de estruturas lógicas de dados (tabelas, visões, índices, etc).
- c. () uma SGA (*System Global Area*) é uma área de memória alocada pelo Oracle que mantém dados de uma ou mais instâncias de bancos de dados.
- d. () qualquer bloco de programa PL/SQL deve possuir três partes: declarativa (para tipos, variáveis e sub-programas), executável (para comandos) e tratamento de exceções.
- e. () colunas de tabelas do tipo *varchar* ou *Varray* são capazes de manter coleções de dados.

47. Sobre a normalização de tabelas relacionais é **correto** afirmar:

- a. (X) a quarta forma normal elimina dependências funcionais multivaloradas.
- b. () a aplicação das formas normais sobre um conjunto de tabelas pode tanto reduzir quanto aumentar o número de tabelas pertencentes ao conjunto.
- c. () uma forma normal qualquer aplicada a uma tabela X pode gerar novas tabelas com chave primária de tamanho superior ao da chave primária de X.
- d. () a segunda forma normal elimina dependências funcionais indiretas, que podem ocorrer entre atributos não-chave.
- e. () a terceira forma normal elimina dependências funcionais parciais com relação aos atributos que compõem a chave primária de uma tabela.

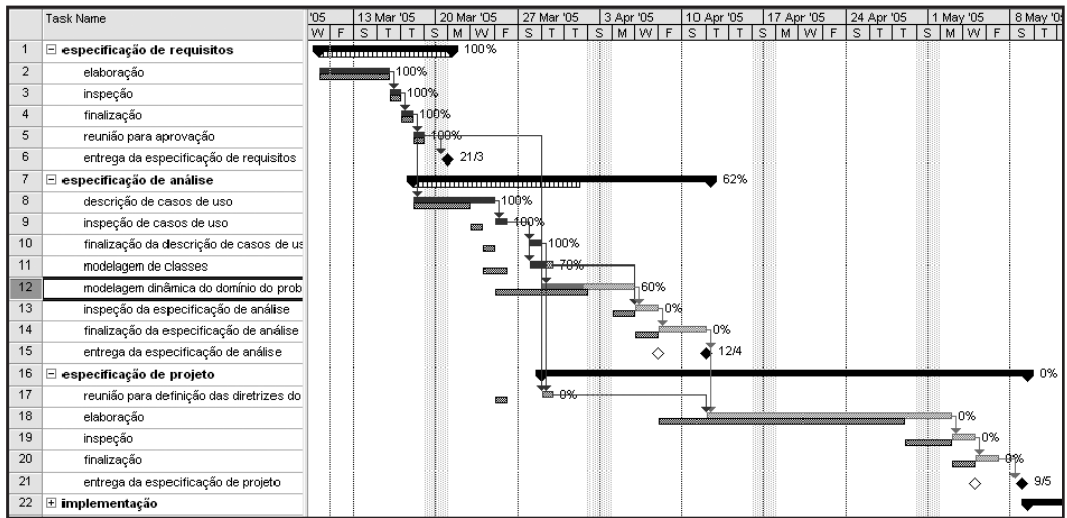
48. Sobre transações em um Sistema de Gerência de Banco de Dados (SGBD) é **correto** afirmar:

- a. () transações em um SGBD monousuário podem entrar em um estado de *deadlock*.
- b. () um dado nunca pode estar bloqueado por mais de uma transação em um SGBD multiusuário.
- c. () no caso de falha de uma transação Tx em execução, Tx e todas as transações executando concorrentemente devem ser desfeitas.
- d. (X) um SGBD monousuário necessita somente refazer ou desfazer a última transação em execução quando ocorre uma falha do tipo *shut down* forçado do sistema.
- e. () no caso de uma falha na unidade de disco do banco de dados, a única operação a ser realizada para retornar o banco a um estado consistente é recuperar o último *backup* e torná-lo o banco de dados corrente.

49. Em qual dos cenários abaixo a utilização da tecnologia de banco de dados é menos vantajosa?

- a. () Um sistema cujo mesmo volume médio de dados é atualizado por muitos usuários.
- b. () Um sistema cujos usuários possuem diferentes níveis de privilégio de acesso a um volume médio de dados.
- c. () Um sistema distribuído que requer alta disponibilidade de um volume grande de dados críticos.
- d. () Um sistema que gera relatórios frequentemente a partir do cruzamento de um volume grande de dados diferentes.
- e. (X) Um sistema centralizado que realiza muito processamento e requer um volume pequeno de dados.

50. Considere o gráfico *Gantt* abaixo, parte de um relatório de progresso de um projeto hipotético. Nesse gráfico, cada tarefa está representada por duas barras sobrepostas, sendo a de baixo referente ao cronograma planejado e a de cima, ao efetivamente realizado na data do relatório.



Considere as afirmações a seguir, a respeito do gráfico:

1. A tarefa 8 demandou mais esforço que o originalmente planejado, produzindo um atraso no projeto.
2. A tarefa 8 teve uma duração maior que o planejado, produzindo um atraso no projeto.
3. O progresso do projeto ocorreu conforme o planejado até a tarefa 6.
4. O atraso será compensado (e as datas reais passam a coincidir com as planejadas) após a tarefa 21.

Assinale a alternativa que contém apenas afirmações que podem ser inferidas a partir dos dados do gráfico.

- () 1 e 3 apenas.
- () 3 e 4 apenas.
- (X) 2 e 3 apenas.
- () 1, 2 e 3 apenas.
- () 1, 2, 3 e 4.



**FEPESE • Fundação de Estudos e
Pesquisas Sócio-Econômicos**
Campus Universitário • UFSC
88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000
<http://www.fepese.ufsc.br>