



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Realização:



CADERNO DE QUESTÕES

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS NAS CATEGORIAS FUNCIONAIS DE
TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO – EDITAL 06/2013

CARGO: TÉCNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

DATA: 22/09/2013

HORÁRIO: das 08 às 12 horas

**LEIA AS INSTRUÇÕES E AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA ABRIR O
CADERNO DE QUESTÕES**

- ☒ Verifique se este CADERNO contém um total de 50 (cinquenta) questões do tipo múltipla escolha, com 5 (cinco) opções cada. Se o caderno não estiver completo, solicite ao fiscal de sala um outro caderno. **Não serão aceitas reclamações posteriores.**

LÍNGUA PORTUGUESA: 01 a 10

LEGISLAÇÃO DO REGIME JURÍDICO ÚNICO: 11 a 15

MATEMÁTICA: 16 a 20

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: 21 a 50

- ☒ O candidato não poderá entregar o **caderno de questões** antes de decorridos 60 (sessenta) minutos do início da prova, ressalvados os casos de emergência médica.
- ☒ As respostas devem ser marcadas, obrigatoriamente, no **cartão-resposta**, utilizando caneta esferográfica, **tinta preta** ou **azul escrita grossa**.
- ☒ Ao concluir a prova, o candidato terá que devolver o **cartão-resposta** devidamente ASSINADO e o **caderno de questões**. A não devolução de qualquer um deles implicará na **eliminação** do candidato.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto que se segue e responda às questões de 1 a 10.

Buscando a excelência

01 Quando falo em excelência, não me refiro a ser o melhor de todos, ideia que me parece arrogante e tola.
02 Nada pior do que um arrogante bobo, o tipo que chega a uma reunião, seja festa, seja trabalho, e já começa
03 achando todos os demais idiotas. Nada mais patético do que aquele que se pensa ou se deseja sempre o
04 primeirão da classe, da turma, do trabalho, do bairro, do mundo, quem sabe? Talento e discricção fazem uma
05 combinação ótima. Então, excelência para mim significa tentar ser bom no que se faz, e no que se é. Um ser
06 humano decente, solidário, afetuoso, respeitoso, digno, esperançoso sem ser tolo, idealista sem ser alienado,
07 produtivo sem ser viciado em trabalho. E, no trabalho, dar o melhor de si sem sacrificar a vida, a família, a
08 alegria, de que andamos tão carentes, embora os trios elétricos desfilem e as baladas varem a madrugada.

09 Estamos carentes de excelência. A mediocridade reina, assustadora, implacável e persistente.
10 Autoridades, altos cargos, líderes, em boa parte desinformados, desinteressados, incultos, lamentáveis. Alunos
11 que saem do ensino médio semianalfabetos e assim entram nas universidades, que aos poucos — refiro-me às
12 públicas — vão se tornando reduto de pobreza intelectual.

13 As infelizes cotas, contra as quais tenho escrito e às quais me oponho desde sempre, servem
14 magnificamente para alcançarmos este objetivo: a mediocrização também do ensino superior. Alunos que não
15 conseguem raciocinar porque não lhes foi ensinado, numa educação de brincadeirainha.

16 E, porque não sabem ler nem escrever direito e com naturalidade, não conseguem expor em letra ou fala
17 seu pensamento truncado e pobre. Professores que, mal pagos, mal estimulados, são mal preparados,
18 desanimados e exaustos ou desinteressados. Atenção: há para tudo isso grandes e animadoras exceções, mas
19 são exceções, tanto escolas quanto alunos e mestres. O quadro geral é entristecedor.

20 E as cotas roubam a dignidade daqueles que deveriam ter acesso ao ensino superior por mérito, porque
21 o governo lhes tivesse dado uma ótima escola pública e bolsas excelentes: não porque, sendo incapazes e
22 despreparados, precisassem desse empurrão. Meu conceito serve para cotas raciais também: não é pela raça
23 ou cor, sobretudo autodeclarada, que um jovem deve conseguir diploma superior, mas por seu esforço e
24 capacidade, porque teve ótimos 1º e 2º graus em escola pública e ou bolsas que o ampararam.

25 Além do mais, as bolsas por raça ou cor são altamente discriminatórias: ou teriam de ser dadas a filhos
26 de imigrantes japoneses, alemães, italianos, que todos sofreram grandemente chegando aqui, e muitos
27 continuam precisando de esforços inauditos para mandar um filho à universidade.

28 Em suma, parece que trabalhamos para facilitar as coisas aos jovens, em lugar de educá-los com e para
29 o trabalho, zelo, esforço, busca de mérito, uso de sua própria capacidade e talento, já entre as crianças. O
30 ensino nas últimas décadas aprimorou-se em fazer os pequenos aprender brincando.

LUFT, Lya. Buscando a excelência. Revista *Veja*. Nº Edição: 2288. Ano 45, nº 39. 26 de setembro de 2012. p.24.

01. Quanto ao assunto principal do texto, pode-se afirmar que

- (A) trata do comportamento de pessoas arrogantes que acham todas as outras inferiores.
- (B) trata da busca pela felicidade, advinda das baladas e das festas com trios elétricos.
- (C) trata da busca da excelência, que deveria ser pautada em uma educação de qualidade.
- (D) trata de todo tipo de cota, inclusive das raciais, as quais são o motivo de a educação brasileira ser medíocre.
- (E) trata da decadência do ensino superior, o que pode ser evidenciado pela precariedade tanto de leitura quanto de escrita dos alunos.

02. O trecho abaixo que confirma a resposta CORRETA da questão anterior encontra-se na opção:
- (A) “Nada pior do que um arrogante bobo, o tipo que chega a uma reunião, seja festa, seja trabalho, e já começa achando todos os demais idiotas” (linhas 02 e 03).
 - (B) “(...) andamos tão carentes, embora os trios elétricos desfilem e as baladas varem a madrugada” (linha 08).
 - (C) “parece que trabalhamos para facilitar as coisas aos jovens, em lugar de educá-los com e para o trabalho, zelo, esforço, busca de mérito, uso de sua própria capacidade e talento, já entre as crianças” (linhas 28 e 29).
 - (D) “Meu conceito serve para cotas raciais também: não é pela raça ou cor, sobretudo autodeclarada, que um jovem deve conseguir diploma superior, mas por seu esforço e capacidade” (linhas 22 a 24).
 - (E) “E, porque não sabem ler nem escrever direito e com naturalidade, não conseguem expor em letra ou fala seu pensamento truncado e pobre” (linhas 16 e 17).
03. Pode-se afirmar da leitura do texto que a autora
- (A) atesta a predominância da mediocridade na educação brasileira em detrimento da excelência.
 - (B) é preconceituosa, pois, claramente, é contra as cotas raciais.
 - (C) acredita que todo problema da educação brasileira se concentra no ensino superior.
 - (D) defende a extensão de bolsas também a filhos de imigrantes.
 - (E) aproveita o texto para criticar a inércia tanto de professores do ensino básico quanto do superior.
04. O vocábulo *brincando* (linha 30) possibilita a seguinte leitura no texto:
- (A) As crianças aprendem ludicamente, o que garante o sucesso delas em etapas posteriores.
 - (B) As crianças aprendem enquanto brincam.
 - (C) A educação infantil deve ser pautada em atividades lúdicas.
 - (D) A educação das crianças tem sido levada na brincadeira.
 - (E) A educação infantil que leve o aluno a brincar tem chances de tornar a criança um adulto bobo.
05. Os vocábulos “desinformados”, “desinteressados”, “incultos” (linha 10) referem-se
- (A) aos líderes.
 - (B) aos professores do 1ª e 2ª graus.
 - (C) aos pais do alunos.
 - (D) aos arrogantes criticados no texto.
 - (E) aos professores universitários.
06. Dentre os vocábulos abaixo, aquele que apresenta a mesma regra de acentuação de “excelência” (linha 01) é:
- (A) “implacável” (linha 09).
 - (B) “ótimos” (linha 24).
 - (C) “pública” (linha 24).
 - (D) “discriminatórias” (linha 25).
 - (E) “mérito” (linha 29).
07. O vocábulo “inauditos” (linha 27), no trecho em que aparece, pode ser substituído por:
- (A) que não se ouvem.
 - (B) extraordinários.
 - (C) comuns.
 - (D) desconhecidos.
 - (E) não ditos.
08. Julgue as assertivas abaixo quanto a aspectos sintático-textuais:
- I. A expressão adverbial “aos poucos” (linha 11) pode vir separada por duas vírgulas;
 - II. O uso do acento grave em “refiro-me às públicas” (linhas 11 e 12) se justifica porquanto o verbo “referir-se” exige preposição “a” e o substantivo “públicas” admite o artigo feminino plural “as”;
 - III. O vocábulo “este” (linha 14) está adequadamente empregado porque tem um uso catafórico, ou seja, é usado para anunciar algo que ainda vai ser dito;
 - IV. O pronome “se” em “O ensino nas últimas décadas aprimorou-se em fazer os pequenos aprender brincando” (linhas 29 e 30) poderia vir também antes do verbo.

- (A) Somente o item I é verdadeiro.
 - (B) Somente os itens I e II são verdadeiros.
 - (C) Somente os itens I, II e III são verdadeiros.
 - (D) Somente os itens II e IV são verdadeiros.
 - (E) Todos os itens são verdadeiros.
09. Dentre as opções abaixo, a única que serve de reescritura ao trecho “Em suma, parece que trabalhamos para facilitar as coisas aos jovens, em lugar de educá-los com e para o trabalho, zelo, esforço, busca de mérito, uso de sua própria capacidade e talento, já entre as crianças” (linhas 28 e 29) é:
- (A) Sumariamente é evidente que trabalhamos com o intuito de facilitar as coisas aos jovens, em vez de os educar com e para o trabalho, zelo, esforço, busca de mérito, uso de sua própria capacidade e talento, já entre as crianças.
 - (B) Em suma, tudo levar a acreditar que trabalhamos para facilitar as coisas aos jovens, ao invés de educar eles para o trabalho, zelo, esforço, busca de mérito, uso de sua própria capacidade e talento, já entre as crianças.
 - (C) Sinteticamente nota-se que trabalhamos para facilitar tudo aos jovens, em lugar de educá-los com trabalho, zelo, esforço, busca de mérito, uso de sua própria capacidade e talento, ainda quando crianças.
 - (D) Em síntese, parece que trabalhamos com a finalidade de facilitar as coisas aos jovens, ao invés de educá-los com e para o trabalho, zelo, esforço, busca de mérito, uso de sua própria capacidade e talento, já entre as crianças.
 - (E) Em suma é flagrante que se trabalha a fim de facilitar as coisas aos jovens em lugar de educá-los com e para o trabalho, zelo, esforço, busca meritória, uso de sua própria capacidade e talento, no meio das crianças.
10. No trecho “Alunos que não conseguem raciocinar porque não lhes foi ensinado, numa educação de brincadeira” (linhas 14 e 15), a conjunção “porque” só NÃO pode ser substituída, levando-se em conta somente as alterações de pontuação necessárias, por:
- (A) haja vista
 - (B) pois
 - (C) já que
 - (D) porquanto
 - (E) visto que

LEGISLAÇÃO DO REGIME JURÍDICO ÚNICO

11. De acordo com a lei 8.112/90, cargo público é
- (A) o número de funções e deveres previstos na estrutura administrativa a qual está submetida o servidor.
 - (B) o lugar ocupado pelo servidor dentro da organização do órgão público.
 - (C) o conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que devem ser cometidas a um servidor.
 - (D) a posição que o servidor ocupa dentro das várias funções desempenhadas pelo órgão público.
 - (E) a estrutura administrativa que o servidor tem a sua disposição para exercer suas atividades no órgão público.
12. De acordo com o art. 5º da lei 8.112/90, são requisitos básicos para a investidura no cargo público, EXCETO:
- (A) gozo de direitos políticos.
 - (B) aptidão física e mental.
 - (C) nacionalidade.
 - (D) idade mínima de 21 anos.
 - (E) nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo.
13. A lei 8.112/90 define que as indenizações pagas ao servidor não se incorporam ao vencimento ou provento para qualquer efeito. Conforme a lei 8.112/90, constituem indenização ao servidor, EXCETO:
- (A) diária.
 - (B) transporte.
 - (C) auxílio moradia.
 - (D) ajuda de custo.
 - (E) gratificação.

14. Dentro do Regime Disciplinar do servidor público federal disposto na lei 8.112/90, NÃO é prevista como penalidade disciplinar a:
- (A) a cassação de aposentadoria ou disponibilidade.
 - (B) a suspensão.
 - (C) a demissão.
 - (D) destituição de cargo em comissão.
 - (E) suspensão dos direitos políticos.
15. Provimento é ato administrativo pelo qual a autoridade competente determina a ocupação do cargo público, com a indicação do seu titular. A lei 8.112/90 traz o regramento sobre o provimento do cargo para o servidor público federal, indicando que a nomeação, a promoção, a readaptação, a reversão, o aproveitamento, a reintegração e a recondução são formas de provimento. A esse respeito, é INCORRETO afirmar que
- (A) a nomeação poderá acontecer em caráter efetivo, quando se tratar de cargo isolado de provimento efetivo ou de carreira ou em comissão, inclusive na condição de interino, para cargos de confiança vagos.
 - (B) a readaptação é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica.
 - (C) a reversão é o retorno de servidor aposentado ou por invalidez, quando junta médica oficial declarar insubsistente os motivos da aposentadoria ou quando houver o interesse da administração no retorno do servidor.
 - (D) a reintegração é a reinvestidura do servidor estável no cargo anteriormente ocupado, ou no cargo resultante de sua transformação, quando invalidada a sua demissão por decisão administrativa ou judicial, com ressarcimento de todas as vantagens.
 - (E) a recondução é o deslocamento do servidor, a pedido ou de ofício, no âmbito do mesmo quadro, com ou sem mudança de sede.

MATEMÁTICA

16. Os números ímpares são escritos sucessivamente, como mostra a figura abaixo, onde a n -ésima linha compreende n números. O último número da 100^a linha é:

1			
3	5		
7	9	11	
13	15	17	19
⋮	⋮	⋮	⋮

- (A) 10000
 - (B) 10100
 - (C) 10099
 - (D) 10101
 - (E) 10111
17. A quantidade de pares ordenados (θ, x) , com $0 \leq \theta \leq 2\pi$ e $x \in \mathbb{R}$, tal que $x + \frac{1}{x} = 2 \operatorname{sen}(\theta)$, é
- (A) 0
 - (B) 1
 - (C) 2
 - (D) 3
 - (E) 4

18. Pedro, usando um computador, calculou o produto $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2012 \times 2013$, dos números de 1 a 2013. Em seguida, ainda usando o computador, fatorou em números primos o resultado obtido da multiplicação anterior. Pedro, então, constatou que o expoente do número primo 61 na fatoração em primos de $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 2012 \times 2013$ é
- (A) 30
 - (B) 31
 - (C) 32
 - (D) 33
 - (E) 34
19. Se a área de um círculo aumentar em 21%, então se conclui que
- (A) seu raio aumentou 10%
 - (B) seu raio aumentou 21%
 - (C) seu raio aumentou 25%
 - (D) seu raio aumentou 35%
 - (E) seu raio aumentou 50%
20. Carla pediu que seu irmão Caio escolhesse aleatoriamente um mês de um calendário de 2013. Em seguida pediu para que, no mês escolhido, Caio delimitasse um quadrado 3x3, contendo nove dias quaisquer. Por fim, pediu que ele informasse a ela apenas a soma das datas escolhidas e ela descobriria a menor data do quadrado. Sabendo que Caio informou o valor de 198 como soma das datas escolhidas, a menor data dentre as escolhidas foi
- (A) 08
 - (B) 09
 - (C) 10
 - (D) 13
 - (E) 14

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Considerando as linguagens C, C++ e Java, a opção que apresenta, respectivamente, uma palavra reservada para uma estrutura de seleção e uma palavra reservada para uma estrutura de repetição é:
- (A) if e for
 - (B) for e if
 - (C) if e switch
 - (D) switch e for
 - (E) for e switch
22. Leia as afirmações abaixo sobre Recursividade (função ou método que pode chamar a si mesmo).
- I. A condição que define parada da recursão é chamada base da recursão ou de caso base;
 - II. Todo programa recursivo deve possuir uma condição de parada;
 - III. A condição que define a recursão chamada é conhecida como passo recursivo.
- Marque a opção CORRETA.
- (A) Apenas I está correta.
 - (B) Apenas II está correta.
 - (C) Apenas III está correta.
 - (D) Apenas I e II estão corretas.
 - (E) Todas as afirmações estão corretas.

23. Considerando uma Lista Simplesmente Encadeada com três elementos, é CORRETO afirmar que a operação mais custosa computacionalmente é:
- (A) A operação mais custosa computacionalmente, é a inserção no início.
 - (B) A operação mais custosa computacionalmente, é a inserção no meio.
 - (C) A operação mais custosa computacionalmente, é a inserção no fim.
 - (D) A operação mais custosa computacionalmente, é a remoção no início.
 - (E) A operação mais custosa computacionalmente, é a remoção no fim.
24. Sobre Listas Duplamente Encadeadas, é INCORRETO afirmar que:
- (A) Uma Lista Duplamente Encadeada é aquela que possui duas referências ao invés de uma, permitindo que a lista seja percorrida nos dois sentidos.
 - (B) A principal característica das Listas Duplamente Encadeadas Circulares é que o primeiro nó da lista tem como antecessor o último nó, e o último tem o primeiro nó como o seu próximo.
 - (C) Uma desvantagem das Listas Duplamente Encadeadas dinâmicas é o fato de que seus elementos sempre ocuparão um espaço contíguo na memória.
 - (D) Na inserção no meio de um novo nó em uma Lista Duplamente Encadeada é necessário atualizar os elos de ligação com os nós anterior e posterior.
 - (E) Uma Lista Duplamente Encadeada pode ser representada por um ponteiro para o seu primeiro elemento.
25. As operações de desfazer ou *undo* são clássicas nos aplicativos computacionais. A estrutura de dados mais adequada para implementação desta rotina é:
- (A) uma Fila
 - (B) uma Pilha
 - (C) uma Árvore
 - (D) um Grafo
 - (E) uma União
26. Suponha uma Fila com os elementos 3 e 8 e duas variáveis *First* apontando para 3 e *Last* apontando para 8 [*First*->3,*Last*->8]. Após a seguinte sequência de operações: *Remover*, *Inserir(3)*, *Inserir(10)*, *Inserir(15)*, *Inserir(9)*, *Inserir(3)* e *Remover*, o estado da Fila é:
- (A) *First* -> 3, 10, 15, 9, 3 <- *Last*
 - (B) *First* -> 3, 9, 15, 10, 3 <- *Last*
 - (C) *First* -> 3, 10, 15, 9 <- *Last*
 - (D) *First* -> 3, 10, 15, 9, 3, Null <- *Last*
 - (E) *First* -> 10, 15, 9, 3 <- *Last*
27. Árvores são estruturas de dados não-lineares que permitem representar uma estrutura hierárquica. São tipos de árvore, EXCETO:
- (A) Árvore Binária
 - (B) Árvore AVL
 - (C) Árvore B
 - (D) Árvore Full-Flash
 - (E) Árvore Rubro-Negra
28. Os Grafos são estruturas muito utilizadas em aplicações computacionais, por considerar um conjunto de conexões entre pares de elemento. Sobre essas estruturas, leia as afirmações abaixo.
- I. Os elementos básicos de um grafo são os nós e as arestas;
 - II. Um grafo é dito regular quando seu número de vértices é par;
 - III. Um grafo é dito conexo quando existe um caminho entre cada par de vértices.
- Assinale a opção CORRETA.
- (A) Apenas I está correta.
 - (B) Apenas II está correta.
 - (C) Apenas III está correta.
 - (D) Apenas I e III estão corretas.
 - (E) Todas as afirmações estão corretas.

29. Tendo em vista os conceitos básicos de programação orientada a objetos, marque a opção que associa CORRETAMENTE a coluna da esquerda com a coluna da direita.
- | | |
|---------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 1] Classe | <input type="checkbox"/>] Procedimentos ou ações que mudam o estado de um objeto. |
| <input type="checkbox"/> 2] Atributo | <input type="checkbox"/>] coleção de objetos similares. |
| <input type="checkbox"/> 3] Método | <input type="checkbox"/>] dados ou variáveis que caracterizam o estado de um objeto. |
- (A) 1 – 2 – 3.
(B) 3 – 2 – 1.
(C) 3 – 1 – 2.
(D) 2 – 1 – 3.
(E) 1 – 3 – 2.
30. Considerando os conceitos de encapsulamento, herança e polimorfismo, leia as afirmações a seguir.
- I. O conceito de encapsulamento consiste em ocultar os detalhes da implementação de um objeto;
 - II. Polomorfismo é o mecanismo pelo qual uma classe pode estender outra classe, aproveitando seus métodos e seus atributos;
 - III. Herança é a capacidade de uma variável se referir em tempo de execução a objetos de diversas classes.
- Assinale a opção CORRETA.
- (A) Apenas I está correta.
(B) Apenas II está correta.
(C) Apenas III está correta.
(D) Apenas I e III estão corretas.
(E) Todas as afirmações estão corretas.
31. Sobre exceções em Java, é INCORRETO afirmar que:
- (A) Uma exceção altera o fluxo normal de um programa.
(B) Uma exceção pode ser gerada por erro na lógica do programa.
(C) Tudo que estiver dentro do bloco try{ } será executado até que alguma exceção seja lançada.
(D) Um bloco try{ } pode possuir vários blocos de catch { }.
(E) Um bloco try{ } funciona sem um bloco catch { } associado.
32. Tendo em vista os conceitos de classes abstratas, é CORRETO afirmar que:
- (A) Uma classe abstrata deve ser declarada usando a palavra chave *abstraction*.
(B) Uma classe abstrata não pode ser instanciada diretamente.
(C) Uma classe abstrata não pode conter constantes.
(D) Um programa pode conter no máximo duas classes abstratas.
(E) Uma classe abstrata é uma função para implementar métodos abstratos.
33. Apresentam uma palavra reservada da linguagem SQL, EXCETO:
- (A) FROM
(B) WHERE
(C) OPERATOR
(D) GROUP BY
(E) DISTINCT
34. Sobre as funções de agregação da linguagem SQL, analise as afirmações abaixo.
- I. AVG é utilizada para calcular a média dos valores de um campo determinado;
 - II. MAX é utilizada para devolver o valor de quantos elementos existem na tabela;
 - III. COUNT é utilizada para devolver o número de registros da seleção.
- Assinale a opção CORRETA.
- (A) Apenas I está correta.
(B) Apenas II está correta.
(C) Apenas III está correta.

- (D) Apenas I e III estão corretas.
- (E) Todas as afirmações estão corretas.

35. Na linguagem SQL, o comando DELETE é utilizado para apagar dados. A sintaxe correta para este comando é:

- (A) DELETE IN <nome_da_tabela> WHERE <condição>
- (B) DELETE ON <nome_da_tabela> VALUES <condição>
- (C) DELETE FROM <nome_da_tabela> VALUES <condição>
- (D) DELETE ON <nome_da_tabela> WHERE <condição>
- (E) DELETE FROM <nome_da_tabela> WHERE <condição>

36. Com relação a Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados (SGBD) relacionais e multiusuários, é CORRETO afirmar que:

- (A) A utilização de intenções de bloqueio visa aumentar a capacidade de concorrência do sistema, no qual são permitidos somente bloqueios e intenções de bloqueios em linhas individuais.
- (B) No tipo de bloqueio Exclusivo, a transação pode ler item mas não gravar, e, no tipo de bloqueio Compartilhado, a transação pode ler e gravar algum item.
- (C) O protocolo de bloqueio em duas fases foi desenvolvido para utilização em bancos de dados distribuídos, e nele um nó coordenador realiza uma eleição para que cada nó participante indique se pode ou não concluir uma transação.
- (D) No protocolo de ordenação por *timestamp* (registro de tempo), para cada transação iniciada, é associado um *timestamp* fixo exclusivo, ou seja, antes que uma transação tenha início, o sistema de banco de dados fornecerá um rótulo de tempo.
- (E) O protocolo de ordenação por *timestamp* (registro de tempo) não impede que ocorram *deadlocks*, pois esse protocolo não impede que transações mantenham o bloqueio de um objeto por tempo indefinido.

37. Leia as afirmativas a seguir sobre as regras e dispositivos que garantem a integridade de um banco de dados e fornecem a garantia de que mudanças feitas por usuários autorizados não resultem em perda de consistência:

- I. Gatilhos (*Triggers*) são procedimentos armazenados que são executados sempre que há uma tentativa de modificar os dados de uma tabela que é protegida por ele;
- II. *Storage Procedure* é uma coleção de comandos em SQL para utilização junto ao banco de dados que pode ser chamado tanto pelo SGBD quanto pelo sistema que acessa o banco;
- III. Uma regra de integridade básica em banco de dados prevê a possibilidade de um atributo componente da chave primária ter no máximo um valor nulo;

Assinale a opção CORRETA.

- (A) Apenas I está correta.
- (B) Apenas II está correta.
- (C) Apenas III está correta.
- (D) Apenas I e II estão corretas.
- (E) Todas as afirmativas estão corretas.

38. Em Modelo de Entidade de Relacionamento, possui-se entidades, atributos e relacionamentos. Sobre esses conceitos leia as afirmativas abaixo.

- I. As chaves primárias podem ser multivaloradas e podem ser formadas por mais de um campo;
- II. Uma entidade pode ser um objeto com uma existência física (por exemplo, uma pessoa, um carro, uma casa ou um funcionário) ou um objeto com uma existência conceitual (por exemplo, uma empresa, um trabalho ou um curso universitário);
- III. O Relacionamento de 1..n (um para muitos) requer que a chave primária da tabela que tem o lado 1 conste na tabela do lado N, onde é chamada de chave estrangeira.

Assinale a opção CORRETA.

- (A) Apenas I está correta.
- (B) Apenas II está correta.
- (C) Apenas II e III estão corretas.
- (D) Apenas I e III estão corretas.
- (E) Todas as afirmativas estão corretas.

39. Sobre os modelos de Banco de Dados, considere as seguintes afirmativas:

- I. No modelo em rede, os dados são representados por uma coleção de registros e os relacionamentos por meio de *links*. Cada registro pode ser ligado a mais de um registro, podendo criando conexões complexas;
- II. Em um banco de dados orientado a objetos puro, os dados são armazenados como objetos que só podem ser manipulados pelos métodos definidos pela classe a que estes objetos pertencem;
- III. No modelo relacional, os dados podem ser manipulados da mesma forma que nos modelos hierárquicos e em rede.

Assinale a opção CORRETA.

- (A) Apenas I está correta.
 - (B) Apenas II está correta.
 - (C) Apenas III está correta.
 - (D) Apenas I e II estão corretas.
 - (E) Todas as afirmativas estão corretas.
40. Com relação ao tema de Interação Homem-Computador (IHC), o critério de qualidade que está relacionado com a facilidade de aprendizado, a facilidade de recordação, a eficiência, a segurança no uso e a satisfação do usuário é chamado de:
- (A) Usabilidade.
 - (B) Experiência do usuário.
 - (C) Comunicabilidade.
 - (D) Acessibilidade.
 - (E) Pertinência.
41. No que se refere a testes de software, a fase em que se testam as menores unidades de software desenvolvidas é conhecida como:
- (A) Teste de integração.
 - (B) Teste de unidade.
 - (C) Teste de sistema.
 - (D) Teste de aceitação.
 - (E) Teste de operação.
42. O teste orientado a entrada e saída, cujos dados de entrada são fornecidos e o resultado obtido é comparado a um resultado esperado, é chamado de:
- (A) Caixa-branca.
 - (B) Caixa-cinza.
 - (C) Caixa-preta.
 - (D) Regressão.
 - (E) Técnicas não funcionais.
43. Sobre conceitos de modelagem de dados e diagramas normalmente utilizados na análise e desenvolvimento de banco de dados, analise as seguintes afirmativas:
- I. O modelo de dados é a representação abstrata e simplificada de um sistema real, com o qual se pode explicar ou testar o sistema real, e explicar ou testar o seu comportamento;
 - II. O modelo de dados deve ser capaz de representar o número de ocorrências dos objetos numa dada relação. Este conceito é denominado Cardinalidade, ou seja, consiste na especificação do número de ocorrências de um objeto que pode ser relacionado ao número de ocorrências de outro objeto;
 - III. O Diagrama entidade-relacionamento descreve o modelo de dados de um sistema com baixo-nível de abstração, usado para representar o modelo físico do negócio.

Assinale a opção CORRETA:

- (A) Apenas I está correta.
- (B) Apenas I e II estão corretas.
- (C) Apenas II e III estão corretas.
- (D) Apenas I e III estão corretas.
- (E) Todas as afirmativas estão corretas.

44. No que se refere aos diagramas da UML (*Unified Model Language*), considere as afirmativas a seguir:
- I. Os diagramas estruturais descrevem os recursos dinâmicos do sistema, isto é, como interagem os recursos modelados nos diagramas comportamentais;
 - II. Os diagramas de Caso de Uso podem ser utilizados para identificar as expectativas dos clientes em relação ao sistema;
 - III. O diagrama de Classes pode ser utilizado como a origem para a geração de código (conversão do modelo para o código) e o destino para a engenharia reversa (converter do código para o modelo).

Assinale a opção CORRETA.

- (A) Apenas I está correta.
 - (B) Apenas II está correta.
 - (C) Apenas II e III estão corretas.
 - (D) Apenas I e III estão corretas.
 - (E) Todas as afirmativas estão corretas.
45. Os métodos de desenvolvimento ágeis visam reduzir o ciclo de vida do software, desenvolvendo uma versão mínima, seguidamente integrando as funcionalidades através de um processo iterativo baseado na escuta do cliente e os testes ao longo do ciclo de desenvolvimento. Representa um método ágil, EXCETO:
- (A) RAD.
 - (B) DSDM.
 - (C) RUP.
 - (D) SCRUM.
 - (E) CEO.
46. O método ágil de desenvolvimento de software, que preconiza o uso de quatro princípios (valores) básicos – Comunicação, Simplicidade, *FeedBack* e Coragem – é conhecido como:
- (A) Kanban
 - (B) Scrum
 - (C) DAT
 - (D) RUP
 - (E) XP
47. Leia as afirmativas a seguir sobre CMMI (*Capability Maturity Model Integration*).

- I. Apesar de o CMMI ser adaptável a pequenas equipes e grupos de trabalho, seu uso é restrito a grandes organizações;
- II. O nível em que a gerência de projetos realiza reuniões semanais, a fim de monitorar o cronograma, acompanhando repetitivamente o andamento dos processos e atividades, corresponde ao nível 2;
- III. Áreas de processo, objetivos específicos, práticas específicas, objetivos genéricos, práticas genéricas, produtos típicos de trabalho, disciplinas e referências são componentes comuns das representações contínuas e por estágios do CMMI.

Assinale a opção CORRETA.

- (A) Apenas I está correta.
 - (B) Apenas II está correta.
 - (C) Apenas III está correta.
 - (D) Apenas II e III estão corretas.
 - (E) Todas as afirmativas estão corretas.
48. Correspondem a um diagrama da UML 2.0, EXCETO:
- (A) Diagrama de Caso de Uso.
 - (B) Diagrama de Confirmação.
 - (C) Diagrama de Atividades.
 - (D) Diagrama de Interação.
 - (E) Diagrama de Transição de Estados.

49. Ferramentas CASE são ferramentas utilizadas como suporte para desenvolver um software e auxiliam o analista na construção do sistema, prevendo sua estrutura, suas classes, entidades e seus fluxos internos. Representam uma ferramenta CASE, EXCETO:

- (A) Rational Rose.
- (B) CaseStudio 2.
- (C) Dr. Case.
- (D) ErWin.
- (E) Visual Basic.

50. Corresponde aos tipos de requisitos utilizados pela Engenharia de Software, EXCETO:

- (A) Requisitos do projeto.
- (B) Requisitos de depuração.
- (C) Requisitos do produto.
- (D) Requisitos funcionais.
- (E) Requisitos não funcionais.