

**CARGO:
ANALISTA DE SANEAMENTO**

FORMAÇÃO:
Analista de Tecnologia da Informação – atuação em Desenvolvimento

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se os seus dados pessoais e se os dados identificadores de sua função ou formação transcritos acima coincidem com o que está registrado em sua folha de respostas. Confira também a sua função ou formação e o seu nome em cada página numerada deste caderno de provas. Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua **folha de respostas**, correspondentes às provas objetivas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou haja divergência quanto aos seus dados pessoais ou quanto aos dados identificadores de sua função ou formação, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Na **folha de respostas**, escreva o seu nome e assine no local apropriado somente quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, e também somente nesse momento, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

O amor é a força mais sutil do mundo.
- 3 Marque as suas respostas na **folha de respostas**, nos campos apropriados, conforme o **exemplo de preenchimento** apresentado nessa folha.
- 4 A **folha de respostas** é o único documento que será utilizado para a correção eletrônica de suas provas objetivas. Não amasse, não dobre nem rasure a sua **folha de respostas**. As marcações na **folha de respostas** só podem ser feitas com caneta esferográfica de **tinta preta, fabricada em material transparente**. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira (grafite) e(ou) borracha.
- 5 Em nenhuma hipótese, haverá substituição da **folha de respostas** por erro de preenchimento do candidato.
- 6 Caso você deseje alterar a sua opção de unidade regional, marque, na sua **folha de respostas**, no campo **OPÇÃO DE UNIDADE REGIONAL**, a sua nova escolha. Nesse campo, a ausência de marcação ou a marcação de mais de uma opção implicará a manutenção da escolha de unidade regional feita por ocasião da sua inscrição — registrada no cabeçalho da sua **folha de respostas** —, conforme estabelecido em edital.
- 7 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 8 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da **folha de respostas**.
- 9 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua **folha de respostas** e deixe o local de provas.
- 10 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no caderno de provas ou na **folha de respostas** poderá implicar a anulação das suas provas.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir se refira, marque na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Nos itens que avaliam conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 A Lua que se ergue no céu desde sexta-feira passada é um
 2 astro diferente daquele a que a humanidade se acostumou. Fazia tempo
 3 que se especulava sobre a existência de água em forma de gelo sob o
 4 pedregoso solo lunar, principalmente por causa da presença de
 5 hidrogênio nas regiões dos polos, mas nunca se havia obtido uma
 6 prova concreta. A evidência surgiu com a análise das informações
 7 colhidas pela sonda Lcross da agência espacial norte-americana. Os
 8 cientistas apresentam quatro hipóteses para explicar a presença de
 9 água na Lua. Ela pode ter chegado ao satélite a bordo de cometas,
 10 astros formados por gelo e poeira. Outra hipótese leva em conta o fato,
 11 hoje amplamente aceito pela ciência, de que a Lua seja um pedaço da
 12 Terra que se desprende após um enorme impacto com outro astro.
 13 Assim, a água lunar teria origem na Terra. Outra teoria diz que a água
 14 chegou ao satélite por meio dos ventos solares, tempestades de
 15 partículas constantemente liberadas pelo Sol. Entre essas partículas,
 16 está o hidrogênio, que pode ter interagido com o oxigênio contido nas
 17 rochas lunares. Por fim, há a possibilidade de a água ter chegado à Lua
 18 por intermédio das nuvens moleculares que atravessam o sistema solar
 19 em alta velocidade.

Veja, 18/11/2009, p. 123 (com adaptações).

Acerca dos aspectos linguísticos do texto acima e das ideias nele desenvolvidas, julgue os itens a seguir.

- 1 Depreende-se do texto que a explicação sobre a presença de hidrogênio em regiões polares da lua ainda carece de comprovação científica definitiva.
- 2 O texto critica os resultados da pesquisa científica.
- 3 Mantêm-se a correção e o sentido do texto caso a oração “é um astro diferente daquele a que a humanidade se acostumou” (l.1-2) seja reescrita do seguinte modo: é um astro diferente do que a humanidade estava acostumada.
- 4 O trecho “nunca se havia obtido uma prova concreta” (l.5-6) preservaria sua correção gramatical se fosse reescrito, flexionando-se o substantivo no plural, do modo seguinte: nunca se haviam obtido provas concretas.
- 5 A substituição de “apresentam” (l.8) por **têm apresentado** mantém a correção gramatical do texto.
- 6 A substituição de “na Lua” (l.9) por **Lunar** mantém a correção gramatical do período.
- 7 O trecho “Outra hipótese leva em conta o fato, hoje amplamente aceito pela ciência, de que a Lua seja um pedaço da Terra que se desprende após um enorme impacto com outro astro” (l.10-12) pode ser substituído, sem alterar o sentido do texto, pelo seguinte: Outra hipótese atém-se ao fato, amplamente aceito pela ciência atual, de a Lua ser um pedaço da Terra que desprende quando de uma enorme colisão com outro astro.
- 8 As expressões “por meio” (l.14) e “por intermédio” (l.18) podem, sem prejuízo do sentido e da correção gramatical do texto, ser substituídas pela expressão “a bordo” (l.9), ressalvado o efeito de repetição vocabular.
- 9 O emprego da vírgula logo após “solares” (l.14) justifica-se para marcar o início do aposto subsequente.
- 10 O desenvolvimento das ideias do texto permite concluir que a palavra “possibilidade” (l.17) remete à quarta hipótese acerca da presença de água na Lua.

1 Com seus 5 milhões de quilômetros quadrados,
 2 a Amazônia representa 3,6% da superfície seca do
 3 planeta, área equivalente a nove vezes o território da
 4 França. O rio Amazonas, o maior do mundo em
 5 extensão e volume, despeja no mar, em um único dia, a
 6 mesma quantidade de água que o Tâmbisa, que atravessa
 7 Londres, leva um ano para lançar. O vapor de água que
 8 a Amazônia produz por meio de evaporação responde
 9 por 60% das chuvas que caem nas regiões Norte,
 10 Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil. Mesmo agora,
 11 com o reconhecimento de sua grandeza, a floresta
 12 amazônica permanece um domínio da natureza em que
 13 o homem não é bem-vindo. No entanto, vivem lá
 14 25 milhões de brasileiros, pessoas que enfrentaram o
 15 desafio do ambiente hostil e fincaram raízes na porção
 16 norte do Brasil.

Veja, 9/2009, “Edição Especial”, p. 22 (com adaptações).

Julgue os próximos itens com relação às ideias desenvolvidas no texto acima e à sua organização linguística.

- 11 A ideia central do texto acima, apresentada no primeiro período, é explicitada nos demais, como argumentação secundária.
- 12 Com a supressão de certos termos de natureza acessória, o período “O rio Amazonas, o maior do mundo em extensão e volume, despeja no mar, em um único dia, a mesma quantidade de água que o Tâmbisa, que atravessa Londres, leva um ano para lançar” (l.4-7) pode ser reescrito, sem prejuízo da correção gramatical, na forma a seguir: O rio Amazonas despeja no mar a mesma quantidade de água em que o Tâmbisa leva um ano.
- 13 Ao se deslocar o termo “em um único dia” (l.5), sem vírgulas, para logo após o termo “o maior do mundo em extensão e volume” (l.4-5), preservam-se a correção gramatical e o sentido do texto.
- 14 O período “vivem lá 25 milhões de brasileiros, pessoas que enfrentaram o desafio do ambiente hostil e fincaram raízes na porção norte do Brasil” (l.13-16) mantém-se correto gramaticalmente se reescrito do modo a seguir: vivem lá 25 milhões de brasileiros, que enfrentaram o desafio do ambiente hostil e fincaram raízes, na porção norte do Brasil.
- 15 Tal como referido no texto, a iniciativa de “25 milhões de brasileiros” (l.14) que “fincaram raízes na porção norte do Brasil” (l.15-16) ratifica o fato de estar em curso um reconhecimento político e social da magnitude da floresta amazônica.

Uma empresa promotora de eventos cinematográficos confeccionou pôlderes ilustrados cada um com uma tabela de seis linhas e seis colunas contendo anagramas da palavra CINEMA, como a mostrada na figura abaixo.

C	I	N	E	M	A
A	C	I	N	E	M
M	A	C	I	N	E
E	M	A	C	I	N
N	E	M	A	C	I
I	N	E	M	A	C

A respeito desses pôlderes, julgue os itens a seguir.

- 16 Considere que cada 6 anagramas distintos da palavra CINEMA, usados para formar as linhas das tabelas incluídas nos pôlderes, deem origem a um tipo de pôlder. Nesse caso, se todos os anagramas da palavra CINEMA forem usados e se cada anagrama for usado apenas uma vez, será possível confeccionar menos de 150 tipos diferentes de pôlderes.
- 17 A quantidade de tabelas diferentes que é possível construir, como a ilustrada acima, de modo que não haja ocorrência da mesma letra em uma linha ou coluna, é superior a 24 milhões.

Julgue os itens seguintes com relação a contagem.

- 18 Suponha que uma empresa, ao promover um concurso para a escolha de seu novo logotipo, tenha recebido 52 propostas diferentes. Nesse caso, se 5 dessas propostas serão escolhidas como finalistas, a quantidade de possibilidades diferentes para tal escolha será inferior a 2 milhões.
- 19 Considere que a secretaria de saneamento de um estado tenha destinado recursos para melhorar a qualidade da água de 20 municípios: 11 deles com menos de 10 mil habitantes e os outros 9, com mais de 10 mil habitantes. Para o início das obras, a secretaria escolherá 4 dos municípios com menos de 10 mil habitantes e 2 dos municípios com mais de 10 mil habitantes. Nesse caso, a quantidade de possibilidades diferentes de escolha da secretaria será inferior a 10 mil.
- 20 Considere que uma empresa seja composta de 9 setores (departamentos e divisões) e que esses setores devam ser divididos em grupos ordenados de 3 elementos cada para a escolha das novas instalações; a ordem dos setores no grupo determina a prioridade na escolha das instalações. Desse modo, será possível formar mais de 400 grupos diferentes.

A lógica proposicional trata de argumentações elaboradas por meio de proposições, isto é, de declarações que podem ser julgadas como verdadeiras (V) ou falsas (F), mas nunca como V e F simultaneamente. As proposições normalmente são simbolizadas por letras maiúsculas do alfabeto e alguns símbolos lógicos são usados para compor novas proposições. Uma conjunção, proposição simbolizada por $A \wedge B$, é lida como “A e B” e julgada como V somente quando A e B forem V, e F, nos demais casos. Uma implicação, proposição simbolizada por $A \rightarrow B$, é lida como “se A, então B”, e julgada como F somente quando A for V e B for F, e V nos demais casos.

A lógica de primeira ordem também trata de argumentações elaboradas por meio de proposições da lógica proposicional, mas admite proposições que expressem quantificações do tipo “todo”, “algum”, “nenhum” etc.

A partir dessas notações e definições, julgue os itens que se seguem.

- 21 Considerando que as proposições A, B, $B \rightarrow C$ e $[A \wedge B] \rightarrow [C \rightarrow D]$ sejam V, então a proposição D será, obrigatoriamente, V.
- 22 Caso a proposição “Se a EMBASA promover ações de educação ambiental, então a população colaborará para a redução da poluição das águas” seja V, a proposição “Se a EMBASA não promover ações de educação ambiental, então a população não colaborará para a redução da poluição das águas” também será V.
- 23 Considerando que as proposições “As pessoas que, no banho, fecham a torneira ao se ensaboar são ambientalmente educadas” e “Existem crianças ambientalmente educadas” sejam V, então a proposição “Existem crianças que, no banho, fecham a torneira ao se ensaboar” também será V.

RASCUNHO

Em relação aos sistemas operacionais Windows e Linux, julgue os itens a seguir.

- 24 No Windows, o conceito de arquivo é representado por meio de um atalho exibido na área de trabalho.
- 25 No sistema operacional Windows, o ícone Meu computador permite exibir o conteúdo de uma unidade de armazenamento em uma única janela.
- 26 O Windows Explorer permite a visualização do conteúdo de uma pasta por meio de quatro modos de exibição: ícones grandes, ícones pequenos, listas e detalhes.

Julgue os próximos itens, referentes aos aplicativos Microsoft Office e BrOffice.org.

- 27 No aplicativo Writer do pacote BrOffice.org, a partir do *menu* Arquivo, é possível acessar a opção Recarregar, que substitui o documento atual pela última versão salva.
- 28 No aplicativo Excel do pacote Microsoft Office, ao ser inserida na célula D20, a sequência $(A1 + B1) * C1$, é permitido atribuir a essa célula o resultado da soma dos conteúdos das células A1 e B1, multiplicado pelo conteúdo da célula C1.

Acerca de conceitos de Internet e *intranet*, julgue os itens seguintes.

- 29 Para especificar como o servidor deve enviar informações de páginas *web* para o cliente, a Internet utiliza o protocolo de comunicação HTTP (*hypertext transfer protocol*), enquanto a *intranet* utiliza o HTTPS (*hypertext transfer protocol secure*).
- 30 O Internet Explorer permite que os endereços dos sítios visitados nos últimos dias, a partir de um mesmo computador, possam ser automaticamente armazenados e buscados em uma lista Favoritos.

Acerca dos princípios fundamentais dos serviços públicos de saneamento básico, julgue o item abaixo.

- 31 Considere a seguinte situação hipotética.
O prefeito de um município baiano, verificando que grande parte da população desse município não tinha acesso a água potável, procurou a Fundação Nacional de Saúde para celebrar um convênio para a construção de uma estação de tratamento de água. Celebrado o ajuste, a estação foi construída. Dias após a festa de inauguração da obra, os moradores do município perceberam que não estavam se beneficiando da nova estação de tratamento, pois, na localidade, não havia rede subterrânea e ligações prediais para levar a água tratada às casas e edificações da cidade.
Nessa situação, houve violação ao princípio fundamental da integralidade na prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

A respeito da outorga de direitos de uso de recursos hídricos, julgue os itens seguintes.

- 32 Independe de outorga pelo poder público o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural ou urbano.
- 33 A utilização de recursos hídricos da União na prestação de serviços de esgotamento sanitário por empresa pública criada por determinado estado para esse fim não estará sujeita a outorga de direito de uso.

Julgue o item abaixo, relativo aos aspectos técnicos na prestação dos serviços públicos de saneamento básico.

- 34 A legislação aplicável permite que a instalação hidráulica predial ligada à rede pública de abastecimento de água seja alimentada também por outras fontes.

O princípio do poluidor-pagador tem origem em recomendação editada em 1972, pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico, sobre os princípios diretores relativos aos aspectos econômicos das políticas ambientais. Mais tarde, começou-se a falar também no princípio do usuário-pagador. Ao tempo em que o primeiro princípio determina que os custos relativos a prevenção e combate à poluição, e à reparação dos danos ambientais devem ser suportados por aquele que polui, o segundo traduz a ideia de que a apropriação de um bem coletivo (água, por exemplo) por uma pessoa ou comunidade dá à coletividade o direito a uma contraprestação financeira. Acerca desse tema, especialmente quanto à forma de cobrança pelo uso da água no Brasil, julgue os itens subsequentes.

- 35 Na fixação dos valores a serem cobrados pelo uso dos recursos hídricos, devem ser observados, nos lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, o volume lançado e seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxicidade do afluente.
- 36 Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados também no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA).

Com relação ao Sistema Estadual de Saneamento Básico do Estado da Bahia, julgue o item seguinte.

- 37 O Sistema Estadual de Saneamento Básico do Estado da Bahia é constituído pela Secretaria de Desenvolvimento Urbano (órgão superior), pelo Conselho Estadual das Cidades (órgão coordenador) e pelos órgãos ou entidades do Poder Executivo estadual responsáveis pela execução das ações relativas à Política Estadual de Saneamento Básico (órgãos executores).

Acerca dos convênios de cooperação, julgue o item a seguir.

- 38 Os municípios baianos podem celebrar convênios de cooperação com o estado da Bahia, visando à gestão associada de serviços públicos de saneamento básico. Esse convênio poderá autorizar que, para a prestação de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, o município celebre contrato de programa diretamente com a EMBASA sem licitação.

Moradores estão ligando seus imóveis à rede de esgotos

O serviço de esgotamento sanitário de Rio de Contas – BA entrou em operação em agosto de 2009. Ainda em fase de testes, o sistema está coletando e tratando os esgotos de 150 imóveis que já estão ligados à rede implantada pela EMBASA. Os 780 imóveis que ainda não têm ligação de esgoto estão recebendo visita de assistentes e agentes sociais para que seus moradores preencham e assinem declaração autorizando a empresa a fazer a ligação ou se comprometendo a ligar seu imóvel por conta própria à rede.

Internet: <www.embasa.ba.gov.br>

Com base na situação tratada na notícia acima, julgue o item seguinte.

- 39 Caso os moradores não promovam a ligação dos respectivos imóveis à rede coletora no prazo assinalado pelos agentes, poderão sofrer penalidades. A interrupção do suprimento de água é uma das penalidades às quais estão sujeitos os moradores e é efetuada, quando necessário, pela EMBASA em articulação com o Centro de Recursos Ambientais.

Quanto aos encargos da concessionária de serviço público, julgue o seguinte item.

- 40 O edital e o contrato de concessão de serviço público podem prever como obrigações da concessionária a promoção de desapropriações e a constituição de servidões autorizadas pelo poder concedente. Nesse caso, cabe à concessionária o pagamento da indenização ao proprietário do bem afetado pela intervenção.

Julgue os itens seguintes, a respeito dos princípios básicos e das definições acerca da licitação pública.

- 41 Sendo realizada uma licitação para a compra de veículos movidos a biocombustível, a administração não pode receber, ao término do certame, um veículo movido a diesel, uma vez que, se o fizer, estará violando o princípio da indistinção.
- 42 Considere a seguinte situação hipotética.
O responsável pelas contratações em certa secretaria de governo da Bahia editou uma norma interna determinando que, nos editais de licitação ou em seus anexos, não deveriam ser incluídos os orçamentos estimados nem as planilhas de quantitativos e preços unitários, uma vez que tais informações poderiam direcionar o resultado da licitação.
Nessa situação, agiu corretamente a autoridade, ao editar a referida norma.
- 43 Na execução indireta de obras ou serviços pelo poder público, ocorre o regime de empreitada por preço unitário, quando se contrata a execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas.

No que concerne às modalidades de licitação, nos termos da Lei Estadual n.º 9.433/2005 e suas alterações, julgue os itens de 44 a 46.

- 44 É vedada a utilização da modalidade tomada de preços para parcelas de uma mesma obra ou serviço sempre que o somatório de seus valores caracterizar a hipótese de concorrência. Não se aplica essa regra, contudo, quando se tratar de parcelas de natureza específica, que possam ser executadas por pessoas ou empresas de especialidade diversa daquela do executor da obra ou serviço.
- 45 Os valores definidos como limites para a aplicação das modalidades convite, tomada de preço e concorrência, no estado da Bahia, são maiores do que os valores fixados pela União, na sua área de competência, para situações idênticas.

- 46 Considere a seguinte situação hipotética.

Devido ao reduzido número de escolas públicas existentes em determinado município baiano, o prefeito desse ente federado resolveu autorizar a construção de uma escola com três salas de aula. Ao avaliar o custo da obra, verificou a autoridade que não poderia contratar tal serviço por meio de dispensa de licitação. Sabendo que faltava pouco tempo para o início do ano letivo e que a modalidade pregão segue um procedimento simplificado, decidiu o prefeito instaurar um processo administrativo visando à contratação de uma empresa de engenharia por meio dessa modalidade.

Nessa situação, agiu corretamente o prefeito ao adotar tal modalidade.

Em determinado município baiano, choveu além do esperado para o mês de outubro de 2009, o que provocou deslizamentos, enchentes, destruição de pontes, de casas e de parte do comércio local. Em razão dos grandes estragos causados pelas chuvas, o prefeito da cidade promoveu a abertura de diversos procedimentos administrativos, tendo em vista a contratação, mediante dispensa de licitação, de empresas de engenharia para a execução das obras necessárias ao atendimento da situação emergencial.

Considerando a situação hipotética acima apresentada, julgue os itens que se seguem com fundamento na Lei Estadual n.º 9.433/2005 e suas alterações.

- 47 Não será válida a referida contratação por meio de dispensa de licitação em caso de situação emergencial que tiver por objetivo evitar o desabamento do cinema da cidade, porquanto essa hipótese de dispensa de licitação se destina a evitar prejuízos em equipamentos públicos.
- 48 As contratações feitas por meio de dispensa de licitação para atendimento de situação emergencial serão válidas para as obras que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 dias consecutivos e ininterruptos, contados da ocorrência da emergência ou calamidade.

Julgue o item abaixo, acerca dos contratos administrativos.

- 49 A administração pode modificar unilateralmente os contratos administrativos para adequá-los às finalidades de interesse público, desde que mantido o equilíbrio econômico-financeiro original dos contratos. No entanto, não pode rescindi-los unilateralmente em razão de superveniente declaração de inidoneidade do contratado para licitar e contratar com a administração.

No que se refere a convênio, julgue o item a seguir.

- 50 É vedada a previsão de pagamento de taxa de administração ou de qualquer outra forma de remuneração ao conveniente no instrumento de celebração do convênio.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens a seguir, relativos à qualidade de *software*, de acordo com o CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) para desenvolvimento, versão 1.2.

- 51 O modelo CMMI inclui os seguintes elementos: práticas específicas, práticas genéricas, metas específicas, metas genéricas, áreas de processo, níveis de capacidade e níveis de maturidade.
- 52 Para alcançar o nível de maturidade Em Otimização, todas as áreas de processo precisam ter alcançado o nível de capacidade Definido.
- 53 Satisfazer Metas Específicas é considerada uma meta genérica (*generic goal*), por ser encontrada nas descrições das características necessárias para institucionalizar os processos que implementam as áreas Validação e Verificação, entre outras.
- 54 O desempenho dos processos no nível de maturidade 4 é controlado por meio de técnicas qualitativas, que são apropriadas para a previsibilidade do desempenho de processo.
- 55 A objetividade nas avaliações de garantia da qualidade de processo e produto não é alcançada sem o uso de auditorias formais realizadas por equipes independentes de garantia da qualidade do projeto.

O Guia Geral do MPS.BR (Melhoria de Processo do *Software* Brasileiro) tem uma nova versão em vigor desde 30 de junho de 2009. O guia define que, a partir de 1.º de janeiro de 2010 só são válidas avaliações MPS usando o modelo de referência MR-MPS:2009. Estabelece, entretanto, um período de transição, de 30 de junho a 31 de dezembro de 2009, durante o qual podiam ser realizadas avaliações MPS usando o modelo de referência MR-MPS:2009 ou a versão anterior, MR-MPS 1.2.

Internet: <www.softex.br> (com adaptações).

Considerando o Guia Geral, o Guia de Avaliação e o Guia de Aquisição da versão 2009, julgue os itens subsequentes.

- 56 A organização que optou por ser avaliada pelo MR-MPS 1.2 e teve resultado favorável publicado no dia 1º/12/2009 ainda terá sua avaliação com validade no dia 2/12/2011.
- 57 O nível de maturidade A é composto pelos processos dos níveis de maturidade anteriores (G ao B), acrescido do processo Análise de Causas de Problemas e Resolução.
- 58 Gerência de Projetos (GPR) é um dos processos que oferece exigências específicas para que uma organização esteja nos níveis de maturidade B, E e G do MPS.BR.
- 59 Os diferentes níveis de capacidade dos processos são descritos por sete atributos de processo (AP). Considerando-se esses atributos, os processos podem ser classificados como Em otimização, Gerenciados quantitativamente, Definidos, Largamente definidos, Parcialmente definidos, Gerenciados ou Parcialmente gerenciados.
- 60 O objetivo do processo de aquisição é obter S&SC (*software* e serviços correlatos) que satisfaçam a necessidade expressa pelo cliente. Esse processo é descrito pelas seguintes atividades: preparação da aquisição, seleção do fornecedor, monitoração do contrato e aceitação pelo cliente.
- 61 O Guia Geral esclarece que o modelo MPS possui um Guia de Implementação que descreve as atividades para a garantia da qualidade do *software* relacionadas a um produto pronto, tais como a sua manutenção e a sua operação.

Com base nos conceitos apresentados pelo COBIT (*Control Objectives for Information and related Technology*), versão 4.1, julgue os itens a seguir.

- 62 Uma ação eficiente decidida e prestada por iniciativa de técnicos de suporte, preocupados em oferecer, com a maior qualidade possível, apoio aos usuários da tecnologia da informação (TI), e a busca de soluções de problemas de forma cada vez mais rápida, é uma aplicação do conceito de governança em TI.
- 63 Uma das características desejáveis para a informação é a Eficiência, que consiste em utilizar os recursos de forma ótima para fornecer a informação de forma mais produtiva e econômica.
- 64 As atividades da TI são definidas pelo COBIT 4.1 em domínios correlacionados que guardam uma equivalência com o ciclo de melhoria da qualidade proposto por Deming (planejar, fazer, verificar e agir ou, em inglês, *plan, do, check, act* – PDCA).
- 65 Para o COBIT 4.1, os procedimentos manuais que processam a informação não fazem parte dos recursos da TI identificados como Aplicações.

Acerca de princípios de engenharia de *software*, julgue os itens a seguir.

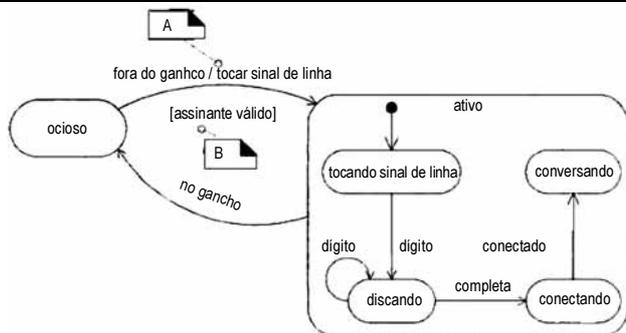
- 66 Ciclo de vida de um *software* resume-se em eventos utilizados para definir o *status* de um projeto.
- 67 Um modelo de processo de *software* descreve os processos que são realizados para atingir o seu desenvolvimento. A notação para as tarefas, os artefatos, os atores e as decisões varia conforme o modelo de processo utilizado.

Métricas são utilizadas para medir produtividade, estimar qualidade dos *software* e identificar e quantificar as funcionalidades requeridas para um projeto. Com relação a esse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 68 Fator de estimativa de qualidade (EQF, *estimate quality factor*) é definido como a área sob a curva do valor atual pela área entre o valor estimado e o atual. Isso é o inverso da porcentagem de erro ou o erro médio relativo.
- 69 Itens de contagem para pontos de função incluem entradas, saídas, requisitos, arquivos internos, interfaces externas. Nesse contexto, requisitos são pares de solicitação-resposta que não mudam os dados internos, e saídas são os dados da aplicação exibidos, em que campos individuais são considerados saídas separadas.

O RUP (*rational unified process*) é um processo de engenharia de *software* que oferece uma abordagem baseada em disciplinas para atribuir tarefas e responsabilidades dentro de uma organização de desenvolvimento. Sua meta é garantir a produção de *software* de alta qualidade que atenda às necessidades dos usuários dentro de um cronograma e de um orçamento previsíveis. Acerca de RUP, requisitos e casos de uso, julgue os itens seguintes.

- 70 A primeira dimensão do RUP representa o aspecto dinâmico do processo quando ele é aprovado e é expressa em termos de fases, iterações e marcos.
- 71 Sob a perspectiva de gerenciamento, o ciclo de vida de *software* do RUP é dividido em quatro fases sequenciais cujos finais são delimitados por marcos e avaliados para determinar se os objetivos da fase foram alcançados.
- 72 No RUP, os manuais dos sistemas e as rotinas de teste são definidos a partir dos casos de uso. Entretanto, os elementos da arquitetura e a estratégia de implantação do sistema, por se relacionarem com a infraestrutura e não com os requisitos funcionais, não são definidos com base nos casos de uso.



Craig Larman. *Utilizando UML e padrões*, 3.ª ed. São Paulo: Bookman, 2008, p. 495 (com adaptações).

A figura acima é um exemplo de diagrama de transição de estados, que permite modelar como o sistema responde a eventos internos e externos, especificando o que acontece quando o evento ocorre. Ele é útil para modelar o comportamento de sistemas de tempo real, já que tais sistemas lidam com estímulos do ambiente. A respeito desse assunto e da figura acima, julgue os próximos itens.

- 73 É possível criar um diagrama de transição de estados que descreva o ciclo de vida de um objeto em níveis de detalhe arbitrariamente simples ou complexos, dependendo das necessidades, pois não há a obrigação de ilustrar todos os eventos possíveis.
- 74 Na figura, A associa-se a uma ação de guarda, e B, a uma ação de transição.

Acerca das verificações e dos testes, julgue o item abaixo.

- 75 Programação e testes são atividades que acontecem na fase de concepção do processo unificado, pois a realimentação e os testes precoces servem para evoluir os requisitos.

Com relação aos conceitos e às disciplinas considerados no processo unificado, julgue os itens de 76 a 80.

- 76 São atividades que se realizam no âmbito da disciplina de requisitos: identificar junto aos clientes o que o sistema deve fazer; definir escopo; e fornecer uma base para estimativas.
- 77 No processo unificado, os modelos de caso de uso encontram-se na disciplina de requisitos, enquanto plano de desenvolvimento de *software* e especificações suplementares são partes da disciplina gerenciamento de projeto.
- 78 A disciplina análise e projeto desenvolve e mantém os artefatos de suporte que são utilizados pela disciplina teste.

- 79 Na atividade planejar teste, a cobertura dos testes planejados é calculada pela razão $\frac{T^P}{RfT}$, em que T^P é o número de testes planejados expressos como procedimentos ou casos de teste e RfT é o número total de requisitos do teste.

- 80 O escopo da disciplina implementação é limitado aos testes das classes individuais e ao teste de implementação, enquanto o teste do sistema é descrito na disciplina teste.

Com relação aos conceitos de programação orientada a objetos, julgue os itens a seguir.

- 81 Em orientação a objetos, estão disponíveis dois tipos de objetos: os concretos e os abstratos.
- 82 O método da classe é usado para agrupar os objetos com base em algum conjunto de propriedades comuns a todos eles.
- 83 A herança, em orientação a objetos, está relacionada ao fato de que objetos podem herdar características comuns de outros objetos.

Quanto ao padrão MVC, julgue os itens seguintes.

- 84 O MVC promove a estrita separação de responsabilidades entre os componentes de uma *interface*.
- 85 No MVC, a visão é responsável pela manutenção do estado da aplicação.
- 86 O modelo no MVC tem como atribuição exibir a parte que é responsável pela manutenção da aplicação para o usuário.
- 87 O controlador é responsável pela coordenação entre atualizações no modelo e interações com o usuário.
- 88 Por meio do MVC, é possível o desenvolvimento de aplicações em 3 camadas para a Web.

Considerando a sintaxe de códigos em Java, o uso de operadores, fluxos e expressões, julgue os próximos itens.

- 89 O trecho de código a seguir está sintaticamente **incorreto**.
- ```
if (ChatUser.getByNome(getName()) != null) {
 throw new IllegalArgumentException("Invalid username");
} else {
 ChatUser.addUser(this);
}
```
- 90 O trecho de código abaixo está sintaticamente correto.
- ```
public void checkSession() {
    try {
        if (getRequest().getSession() == null
            || getRequest().getSession().getAttribute(
                "user") == null) {
            this.disconnect();
        }
    } catch (IllegalStateException isex) {
        this.disconnect();
    }
}
```
- 91 O trecho de código a seguir está **incorreto** porque uma variável booleana em Java usa a sintaxe `==` e não `=`.
- ```
private boolean connected = true;
public boolean isConnected() {
 return connected;
}
```
- 92 O trecho de código abaixo está incorreto porque, em uma classe pública, quando se diz que uma variável é falsa, o correto é usar `==`, gerando `connected == false;`.
- ```
public void disconnect() {
    connected = false;
}
```
- 93 O trecho de código a seguir está **incorreto** porque comentário em Java não usa `\`.
- ```
public synchronized Message getNewMessage() {
 if (messages.isEmpty()) {
 // o código espera aqui
 }
 return (Message) (messages.remove(0));
}
```

A respeito dos diagramas da UML, julgue os itens subsequentes.

- 94 Os diagramas em UML podem ser estáticos ou dinâmicos. O diagrama de classes é um exemplo de um diagrama dinâmico.
- 95 Um diagrama de casos de uso descreve um cenário que mostra as funcionalidades do sistema do ponto de vista do usuário. É comum o uso de atores nesse diagrama.
- 96 O objetivo principal de um diagrama de pacotes é agrupar os pacotes em classes. Esse tipo de diagrama pode usar dependências.
- 97 Um diagrama de estado é capaz de mostrar os estados possíveis de um objeto. Além disso, pode mostrar as transações responsáveis pelas suas mudanças de estado.
- 98 O diagrama de atividades tem por objetivo mostrar o fluxo de atividades em um único processo; entretanto, esse diagrama não mostra como as atividades dependem umas das outras, porque isso é responsabilidade do diagrama de dependências.

Com referência aos fundamentos de segurança relacionados a criptografia, *firewalls*, certificados e autenticação, julgue os itens a seguir.

- 99 O princípio da autenticação em segurança diz que um usuário ou processo deve ser corretamente identificado. Além disso, todo processo ou usuário autêntico está automaticamente autorizado para uso dos sistemas.
- 100 Na criptografia de chave pública, os usuários usam um par de chaves, sendo que o que é realizado com uma chave só pode ser desfeito com a outra chave.
- 101 Um *firewall* em uma rede é considerado uma defesa de perímetro e consegue coibir todo tipo de invasão em redes de computadores.
- 102 Um certificado digital possui alguns atributos comuns, entre os quais estão a assinatura do emissor do certificado e o prazo de validade.
- 103 Na criptografia de chave única ou simétrica, o tamanho da chave não é importante no processo de cifrar porque a segurança está embutida no ocultamento do código contra criptoanálise.

Acerca de sistemas de apoio à decisão, julgue os itens que se seguem.

- 104 *Data mining* é o processo de extração de conhecimento de grandes bases de dados, sendo estas convencionais ou não, e que faz uso de técnicas de inteligência artificial.
- 105 Denomina-se OLAP (*on-line analytical processing*) o processo de busca e coleta, organização e análise, compartilhamento e monitoramento de informações que oferecem suporte à gestão de negócios.

Julgue os itens a seguir, a respeito de *software* livre.

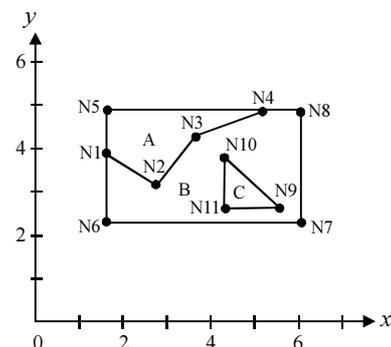
- 106 Em geoprocessamento, os *software* livre disponíveis utilizam, principalmente, o sistema operacional GNU/Linux, embora também possam ser executados em sistemas operacionais comerciais.
- 107 O conceito de *software* livre está restrito ao arquivo executável, já que o acesso ao código fonte não é permitido.
- 108 MapServer corresponde a uma plataforma de código aberto que permite o desenvolvimento flexível de soluções de SIG para Web.
- 109 Atualmente, o sistema de gerenciamento de banco de dados georreferenciados de código aberto mais utilizado no mundo é o PostgreSQL/PostGIS.

O sistema de posicionamento global (GPS) funciona com três componentes: o espacial, o de controle terrestre e o de usuário. A esse respeito, julgue os próximos itens.

- 110 Garmin, Trimble e Magellan são sistemas de posicionamento por satélites que foram lançados para concorrerem com o GPS.
- 111 Receptores de GPS que fornecem precisão submétrica na localização de pontos no terreno são conhecidos como GPS diferencial.
- 112 Erros atuais de posicionamento do GPS são decorrentes de distorções intencionais de sinais emitidos pelos satélites, introduzidos pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América.
- 113 Além da posição de um ponto no terreno, os receptores GPS fornecem, ainda, a elevação, a direção e a declividade do terreno.

Julgue os itens subsequentes relativos a geoprocessamento.

- 114 As mesas digitalizadoras permitem a conversão de dados do formato analógico para o digital e geram dados que correspondem a um conjunto de pares de coordenadas.
- 115 Os dados gerados por rastreadores ópticos (*scanners*) correspondem a uma imagem.
- 116 Imagens de satélite são armazenadas em SIG como modelos numéricos de terreno.
- 117 Entre os diversos modelos vetoriais de dados, os modelos matriciais têm maior precisão geométrica e estrutura de dados mais simples, no entanto, exigem mais espaço de armazenamento em disco.



Considerando a figura acima, que mostra a estrutura topológica de três polígonos hipotéticos identificados por A, B e C, julgue os itens subsequentes.

- 118 Na figura mostrada, existem dois nós.
- 119 Nessa figura, entre os pontos N1 e N4 existem três arcos.
- 120 Os polígonos A e B, na figura em questão, são ditos fechados; o polígono C é dito aberto.