



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO E RECURSOS HUMANOS – SEGER  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO – PRODEST

CONCURSO PÚBLICO

## 005. PROVA OBJETIVA

### ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

(ÁREA DE ATUAÇÃO: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO)

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 70 questões objetivas.
- ◆ Confira seu nome e número de inscrição impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.



## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto, para responder às questões de números **01** a **06**.

As tecnologias de Big Data chegaram silenciosamente, mudando a estratégia de muitos negócios. Fatos dignos de ficção científica, como lojas de departamentos capazes de identificar se suas consumidoras estão grávidas a partir do padrão de consumo e serviços de busca mapeando em tempo real o progresso de pandemias, já são notícia velha.

Empresas e instituições de vários tipos e tamanhos hoje são capazes de coletar dados a partir de várias fontes, combinando-os em sistemas de armazenamento da ordem de petabytes (mil terabytes), e analisá-los em busca de padrões. O resultado são previsões melhores, serviços mais personalizados e mensagens mais bem dirigidas, estimulando decisões mais bem informadas e mais seguras.

Da mesma forma que os grandes volumes de dados mudam a gestão de corporações, uma nuvem de pequenas informações pessoais, conectadas, começa a provocar uma mudança de costumes. São dados que registram o que uma pessoa sabe a respeito de si própria: o que fez, quem conhece, aonde foi, como dormiu, quanto pesa, como passa o tempo.

Mensuração e análise são ótimas. Sem elas é quase impossível progredir. Mas é preciso cautela em seu uso. A obsessão por elas, da mesma forma que a procura desesperada por seguidores nas mídias sociais, pode piorar uma situação, deixando seu usuário viciado nas estatísticas que deveriam libertá-lo.

QI, placentas e centímetros de bíceps são métricas observáveis e fáceis de comparar. Mas isso não quer dizer que sejam as melhores ou mesmo as certas. Um funcionário pontual nem sempre é o melhor funcionário, mais conexões não significam mais conhecimento.

Além do mais, o que é o certo? A preocupação excessiva com as métricas pessoais pode levar à padronização e à robotização de seus usuários, um efeito colateral bastante desagradável. Em situações extremas pode até criar autômatos ou estimular comportamentos doentios, como anorexia ou bulimia.

De qualquer forma, a ignorância nunca é uma bênção. Os benefícios do autoconhecimento são incomparáveis. Mas para isso é preciso um pouco de trabalho. Não basta apenas coletar os dados, deve-se também refletir sobre eles e planejar novas metas periodicamente, aprendendo a identificar padrões de comportamento nocivos e recorrentes. Nesses termos, a quantificação pessoal só deve fazer bem.

(Luli Radfaher, *Little data*. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/colunas>>. Acesso em: 20 mar 2014. Adaptado)

- 01.** É correto afirmar que o autor desse texto reconhece a importância das tecnologias de armazenamento de dados pessoais,
- (A) mas faz restrições a seu uso imponderado pelos usuários, prevenindo efeitos nefastos.
  - (B) apontando-as como solução para a maior parte dos problemas pessoais de controle de peso.
  - (C) apesar de não vislumbrar aspectos positivos do uso delas nos ambientes corporativos.
  - (D) expondo limitações que há nas aplicações delas para vencer a ignorância, prejudicial aos usuários.
  - (E) contanto que os usuários, empresas ou particulares, não divulguem seus dados em redes sociais.

- 02.** Segundo o texto, para garantir os benefícios do autoconhecimento propiciado pelas tecnologias que armazenam dados pessoais, é preciso
- (A) robotização e padronização.
  - (B) trabalho e comportamentos repetitivos.
  - (C) cautela e obsessão.
  - (D) pontualidade e conhecimento.
  - (E) reflexão e replanejamento.
- 03.** Assinale a alternativa em que se encontra par de termos antônimos, como é o caso de **estimular** e **desencorajar**.
- (A) **bênção** e **unção**.
  - (B) **pontual** e **inconsequente**.
  - (C) **colateral** e **descendente**.
  - (D) **cautela** e **precipitação**.
  - (E) **progredir** e **intensificar**.
- 04.** Assinale a alternativa em que o trecho destacado expressa a circunstância de modo.
- (A) Um funcionário pontual **nem sempre** é o melhor funcionário.
  - (B) ... estimular comportamentos doentios, **como anorexia ou bulimia**.
  - (C) ... chegaram **silenciosamente**, mudando a estratégia de muitos negócios.
  - (D) ... um efeito colateral **bastante** desagradável.
  - (E) ... planejar novas metas **periodicamente**.
- 05.** As palavras destacadas na frase – A preocupação excessiva com as métricas pessoais pode levar à **padronização** e à **robotização** de seus usuários. – têm como sinônimos, respectivamente,
- (A) descentralização e maquinação.
  - (B) standardização e automatização.
  - (C) estatização e mecanização.
  - (D) particularização e majoração.
  - (E) alienação e industrialização.
- 06.** Assinale a alternativa que dá sequência à frase a seguir, de acordo com a norma-padrão:
- Registram o que as pessoas sabem...*
- (A) há cerca de si mesmo.
  - (B) à cerca de si próprias.
  - (C) acerca de si mesmas.
  - (D) quanto à si próprias.
  - (E) sobre elas mesmo.

Leia o texto, para responder às questões de números 07 a 12.

O bonito, o sublime, o gostoso de Brasil X Espanha foi a angústia. Nós sabemos que o martírio é que dá a um jogo, seja ele um clássico ou uma pelada, um charme desesperador. Ora, a batalha com os espanhóis teve todos os matadouros emocionais. Eis uma partida que pôs em cada coração uma fluorescente coroa de espinhos. Fomos, até o primeiro gol, 75 milhões de cristos.

Começou a batalha e cada brasileiro estava abraçado, abraçado a seu radiozinho de pilha. Entre nós e a peleja erguiam-se os Andes, hieráticos e tristíssimos. Havia, por aqui, um certo pavor da Espanha – velha pátria, constelada de feridas. O Brasil entrou mal, o Brasil entrou péssimo. Ou por outra: – o Brasil, no primeiro tempo, não era o Brasil, era o anti-Brasil, a negação do Brasil. O sujeito procurava o escrete e não encontrava o escrete.

A Espanha triturava a seleção de ouro, que não era mais de ouro, era de lata, era de zinco, sei lá. E só um homem, entre os brasileiros, continuava a ser o mesmo, eternamente o mesmo: – Garrincha. Sim, do primeiro ao último minuto, o Mané foi o Mané. Passou como quis pelo Gracia. Caçaram-no a patadas, como uma ratazana. Mas ele ia passando, dir-se-ia um maravilhoso ser incorpóreo, os espanhóis o massacravam e Garrincha sobrevivia ao próprio assassinato.

Fora Garrincha, ninguém mais. Os negros ornamentais, folclóricos, divinos, deixavam-se bater, miseravelmente. E todos sentimos que a ausência de Pelé estava cravada no coração do Brasil. Faltava Pelé e o escrete murchava como um balão japonês apagado. Amigos, durante os 45 minutos o fracasso do Brasil doeu mais, aqui, do que a humilhação de Canudos. Cada um de nós sentiu-se direta e pessoalmente degradado.

(Nelson Rodrigues, O “Possesso” é nosso.  
*A pátria em chuteiras: novas crônicas de futebol.*)

07. É correto afirmar que a descrição do jogo de futebol feita pelo autor

- (A) prima pela objetividade, já que a intenção é criar um retrato fiel da partida para o leitor.
- (B) tem caráter noticioso, fornecendo ao leitor imagens realistas, afastando o emprego de palavras em sentido figurado.
- (C) privilegia a informação, com predomínio de termos usados em seu sentido próprio, para captar a realidade.
- (D) é marcada pela subjetividade, com várias passagens em que as palavras são empregadas em sentido figurado.
- (E) dá ênfase à linguagem poética, como forma de garantir que as palavras sejam entendidas em seu sentido próprio.

08. A frase em que o autor expressa a coexistência de sentimentos conflitantes é:

- (A) Fomos, até o primeiro gol, 75 milhões de cristos.
- (B) O bonito, o sublime, o gostoso de Brasil X Espanha foi a angústia.
- (C) Entre nós e a peleja erguiam-se os Andes, hieráticos e tristíssimos.
- (D) O Brasil entrou mal, o Brasil entrou péssimo.
- (E) Faltava Pelé e o escrete murchava como um balão japonês apagado.

09. Assinale a alternativa em que a colocação do pronome destacado, na frase reescrita, está de acordo com a norma-padrão.

- (A) ... os espanhóis massacravam-**no** e Garrincha sobrevivia ao próprio assassinato.
- (B) Entre nós e a peleja ainda não erguiam-**se** os Andes.
- (C) **O** caçaram a patadas, como uma ratazana.
- (D) Mas ele ia passando, diria-**se** um maravilhoso ser incorpóreo.
- (E) Ninguém sentiu-**se** direta e pessoalmente degradado.

10. Assinale a alternativa em que a frase do texto, reescrita, apresenta concordância verbal de acordo com a norma-padrão.

- (A) Existia, entre nós, naquele momento, muitas pessoas nutrindo pavor da Espanha.
- (B) Os jogadores da Espanha já estava triturando a seleção de ouro.
- (C) Cada um deles se sentiram, até o primeiro gol, entre os 75 milhões de cristos.
- (D) Faziam horas que o sujeito procurava o escrete e não encontrava o escrete.
- (E) Notavam-se já os efeitos da ausência de Pelé, pois o escrete murchava.

11. Assinale a alternativa em que os verbos derivados de **pôr**, empregado na frase – Eis uma partida que **pôs** em cada coração uma fluorescente coroa de espinhos. –, estão conjugados de acordo com a norma-padrão.

- (A) Se o time se predispor a treinar com afinco, teremos condições de esperar melhores resultados.
- (B) Caso disposessem de jogadores melhores, os times poderiam vencer todas as competições.
- (C) O Brasil jogará melhor quando o treinador recompuser o time, depois da contusão de seus melhores atletas.
- (D) Eis a pergunta que não quer calar: “E se os craques não se disporem a jogar bem, para facilitar a vitória do adversário?”
- (E) Houve problema naquela ocasião, porque os treinadores se indisporam com os atletas.

12. Assinale a alternativa em que as vírgulas foram empregadas para intercalar uma explicação na frase.

- (A) Ora, a batalha com os espanhóis teve todos os matadouros emocionais.
- (B) Nós sabemos que o martírio é que dá a um jogo, seja ele um clássico ou uma pelada, um charme desesperador.
- (C) O bonito, o sublime, o gostoso de Brasil X Espanha foi a angústia.
- (D) Os negros ornamentais, folclóricos, divinos, deixavam-se bater, miseravelmente.
- (E) Amigos, durante os 45 minutos o fracasso do Brasil doeu.

Leia a tira, para responder às questões de números 13 a 15.



(Publicação da revista *Mad*, baseada em Calvin e Haroldo; roteiro de Jacob Lambert e arte de Gary Hallgren.

Em: <http://depositodocalvin.blogspot.com.br/2008/10/calvin-e-jobs.html>)

13. É correto afirmar que a fala de Jobs

- (A) não considera a importância que tem o *marketing* para a aceitação dos produtos da empresa, graças à aparência pouco cuidada do empresário.
- (B) revela ideias conflitantes, pois expõe a aparência pessoal de um homem pobre e mal cuidado mas que tem uma inteligência excepcional.
- (C) atribui sua aparência pessoal estritamente a escolhas pessoais, excluindo a existência de ingerências externas na definição de seu estilo.
- (D) explicita que estratégias mercadológicas somam-se a suas preferências pessoais para compor a imagem reconhecida pelo público.
- (E) expõe um protesto contra o uso de roupas de grife, reafirmando sua confiança em que a aparência não muda o homem comum.

14. Assinale a alternativa que reescreve a frase – Eu gosto da aparência dela. Boas roupas não me interessam. – de acordo com a norma-padrão de regência e de emprego do pronome relativo.

- (A) Eu prefiro roupas simples a roupas caras, com as quais não me importo.
- (B) Eu prefiro roupas simples do que roupas caras, de que não me importo.
- (C) Eu tenho preferência por roupas simples em vez de roupas caras, cujas não me importam.
- (D) Eu prefiro mais roupas simples do que roupas caras, das quais não me dizem respeito.
- (E) Eu dou preferência para roupas simples mais do que roupas caras, das quais não me dizem respeito.

15. Na frase do terceiro quadrinho – Entenda, **apesar** do meu sucesso, eu continuo sendo um cara normal. – o termo destacado introduz informação com sentido de

- (A) causa.
- (B) conclusão.
- (C) condição.
- (D) alternância.
- (E) concessão.

#### RACIOCÍNIO LÓGICO

16. Num certo dia, quando o elevador de um edifício comercial estava no andar térreo, ele foi chamado ao 8.º andar. Em seguida, ele foi chamado, nesta ordem, ao 3.º, ao 11.º, ao 6.º andar, e assim sucessivamente, subindo oito andares e, depois, descendo 5 andares, até chegar ao último andar. Se, nesse sobe e desce, o elevador subiu um total de 112 andares, pode-se concluir, corretamente, que o total de andares desse edifício é

- (A) 38.
- (B) 41.
- (C) 44.
- (D) 47.
- (E) 50.

17. Se é quarta-feira, treino tênis por duas horas exatamente. Se treino tênis por duas horas exatamente, então lanchinho no clube. Após treinar tênis, ou jogo de bola ou lanchinho no clube. Após o último treino de tênis, joguei bola, o que permite concluir que

- (A) era fim de semana.
- (B) não era quarta-feira.
- (C) lanchei no clube.
- (D) treinei por menos de duas horas.
- (E) treinei tênis por duas horas exatamente.

18. Uma pesquisa sobre o acesso à informação, feita com 999 pessoas de uma cidade, identificou que 700 usavam rádio, 400, jornal e 250, internet. Entre as pessoas que usavam duas dessas três fontes de acesso, foi identificado que o número delas era igual nas três combinações possíveis. Sabendo-se que 50 dessas pessoas não utilizam nenhum dos meios citados, e que 70 pessoas dessa pesquisa usam os três meios, o número dessas pessoas que acessam informação pelo rádio, mas não a acessam nem pela internet e nem pelo jornal, é igual a

- (A) 456.
- (B) 460.
- (C) 474.
- (D) 488.
- (E) 492.

19. Alexandre, Carlos e Marcio são amigos, e seus apelidos, não necessariamente nessa ordem, são Titi, Totó e Tutu. Ao serem questionados sobre quem tinha qual apelido, responderam:

- Alexandre: “Eu sou Titi”
- Carlos: “Eu não sou Titi”
- Marcio: “Eu não sou Totó”

No entanto, Paulo, que sabia os apelidos dos três, avisou, corretamente, que apenas um dissera a verdade ao responder à pergunta. Os apelidos de Alexandre, Carlos e Marcio são, respectivamente,

- (A) Titi, Totó e Tutu.
- (B) Titi, Tutu e Totó.
- (C) Totó, Titi e Tutu.
- (D) Totó, Tutu e Titi.
- (E) Tutu, Totó e Titi.

20. Estela nasceu em uma segunda-feira, dia 16 de setembro de 2002; seu irmão nasceu 2 222 dias depois, em uma

- (A) segunda-feira.
- (B) terça-feira.
- (C) quarta-feira.
- (D) quinta-feira.
- (E) sexta-feira.

21. Em um sítio com uma criação de porcos, são usados baldes de duas capacidades na alimentação dos animais, os quais são pintados de vermelho ou verde para distinguir suas capacidades. Para alimentar 4 porcos, utilizam-se 3 baldes vermelhos e 8 verdes, e para alimentar 5 porcos, são usados 5 baldes vermelhos e 8 verdes. O número de baldes verdes necessários para alimentar 20 porcos é igual a

- (A) 56.
- (B) 58.
- (C) 60.
- (D) 62.
- (E) 64.

22. Se todos os plastorius são plosturias, se algumas plosturias são plasturios, e se nenhuma plosturia é plustoria, então, é possível afirmar que
- (A) alguns plastorius são plustorias.
  - (B) alguns plasturios são plustorias.
  - (C) nenhum plastoriu é plustoria.
  - (D) nenhum plasturio é plustoria.
  - (E) todo plastoriu é plasturio.
23. As pastas de um arquivo são nomeadas com 4 caracteres alfanuméricos da seguinte maneira:
- 1.º caractere: uma letra escolhida entre {L, M, N, P, Q, R, S, T, U}
  - 2.º caractere: um algarismo escolhido entre {0, 1, 2, 3, 4, 5}
  - 3.º caractere: uma letra escolhida entre {A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L}
  - 4.º caractere: um algarismo escolhido entre {2, 3, 4, 5, 6, 7}
- Cada pasta tem um nome único e todas as pastas estão ordenadas de maneira que a pasta L0A2 é a primeira, L0A3, a segunda, seguindo a ordem alfabética e numérica, até a última pasta, de nome U5L7. Seguindo esse padrão, a pasta de nome R2D2 ocupa a posição
- (A) 2000.
  - (B) 2131.
  - (C) 2222.
  - (D) 2323.
  - (E) 2456.
24. Na cidade de Godelia, cada habitante ou é torpe e sempre fala mentiras, ou é probo e sempre fala a verdade, e seus habitantes conhecem a natureza, torpe ou probo, e a profissão de cada outro habitante. Um turista, visitando a cidade, encontrou três casais discutindo, e foi informado, corretamente, que um casal era formado por torpes, outro casal por probos e o terceiro casal tinha um torpe e um probo.
- Os casais fizeram as seguintes afirmações:
- Senhor Gyzt: Eu não sou o matemático.  
Senhora Gyzt: O senhor Zygt é o matemático.
- Senhor Tygz: Eu não sou o matemático.  
Senhora Tygz: O senhor Gyzt é o matemático.
- Senhor Zygt: O senhor Gyzt é probo.  
Senhora Zygt: O senhor Tygz é o matemático.
- Sabendo-se que, dos três maridos, apenas um é o matemático, seu nome e sua natureza são, respectivamente,
- (A) Senhor Gyzt, torpe.
  - (B) Senhor Gyzt, probo.
  - (C) Senhor Zygt, probo.
  - (D) Senhor Tygz, probo.
  - (E) Senhor Tygz, torpe.
25. Afixados nas portas de cinco salas, numeradas de 1 a 5, estão cinco cartazes, um em cada porta, cada um com uma frase que pode ser verdadeira ou falsa. Se o cartaz contiver uma frase verdadeira, o cartaz será chamado de verdadeiro; caso contrário, o cartaz será chamado falso. Em apenas uma sala existe um prêmio e, para ganhá-lo, é preciso determinar, sem abrir a porta, em qual sala ele está, utilizando apenas as informações contidas em cada cartaz.
- Porta 1: O prêmio não está na sala 2.  
Porta 2: O prêmio não está nesta sala.  
Porta 3: O prêmio não está na sala 1.  
Porta 4: Pelo menos um dos cinco cartazes é falso.  
Porta 5: O cartaz desta porta é falso ou o cartaz da porta da sala em que está o prêmio é verdadeiro.
- De acordo com as frases nos cartazes, o prêmio está na sala de número
- (A) 1.
  - (B) 2.
  - (C) 3.
  - (D) 4.
  - (E) 5.

## R A S C U N H O

## LEGISLAÇÃO

26. Assinale a alternativa que contempla corretamente três princípios da Administração Pública previstos expressamente na Constituição Federal.
- (A) Publicidade, impessoalidade e legalidade.
  - (B) Moralidade, executoriedade e supremacia do interesse público.
  - (C) Imperatividade, legalidade e publicidade.
  - (D) Legalidade, pessoalidade e eficiência.
  - (E) Imperatividade, finalidade e moralidade.
27. Considerando o disposto na Lei n.º 8.666/93, assinale a resposta correta.
- (A) Para os fins da Lei, considera-se empreitada quando se ajusta mão de obra para pequenos trabalhos por preço certo, com ou sem fornecimento de materiais.
  - (B) A licitação não será sigilosa, sendo públicos e acessíveis ao público os atos de seu procedimento, salvo quanto ao conteúdo das propostas, até a respectiva abertura.
  - (C) Nas licitações para a execução de obras e para a prestação de serviços, é obrigatório incluir no objeto da licitação a obtenção de recursos financeiros para sua execução.
  - (D) A alienação de bens móveis e imóveis pela Administração Pública dependerá sempre de licitação, que deve ser precedida de avaliação prévia e autorização legislativa.
  - (E) É vedada a doação a particular de qualquer tipo de bem por parte da Administração Pública.
28. Concorrência é a modalidade de licitação
- (A) entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.
  - (B) entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias.
  - (C) entre quaisquer interessados para a venda de bens móveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens imóveis, a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação.
  - (D) entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade.
  - (E) entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto.
29. Nos termos do que estabelece a Lei n.º 8.666/93, na hipótese de não acudirem interessados à licitação anterior e esta, justificadamente, não puder ser repetida sem prejuízo para a Administração,
- (A) a contratação não mais poderá ser feita pelo órgão público licitante.
  - (B) poderá ser feita a contratação direta, por ser caso de inexigibilidade de licitação, mantidas as mesmas condições da oferta anterior.
  - (C) a lei autoriza que a contratação seja feita com dispensa de licitação, mantidas, neste caso, todas as condições preestabelecidas.
  - (D) o procedimento licitatório deve ser integralmente anulado, apurando-se as devidas responsabilidades pelo fracasso da licitação.
  - (E) a lei permite a contratação direta, sem licitação, por inexigibilidade, mas com novas disposições inteiramente distintas da oferta anterior.
30. Assinale a alternativa cujo conteúdo está de acordo com o disposto na Lei n.º 10.520/2002.
- (A) Para aquisição de bens e serviços especiais e complexos, poderá ser adotada a licitação na modalidade de pregão.
  - (B) É vedada a utilização de recursos de tecnologia da informação para a realização de licitação na modalidade pregão.
  - (C) No âmbito do Ministério da Defesa, as funções de pregoeiro e de membro da equipe de apoio deverão ser desempenhadas por militares, sendo vedada a atribuição dessa função a civis.
  - (D) Na fase externa do pregão, examinada a proposta classificada em primeiro lugar, quanto ao objeto e valor, caberá ao pregoeiro decidir motivadamente a respeito da sua aceitabilidade.
  - (E) É permitida a cobrança de taxa para a aquisição do edital pelos licitantes, como condição para participação no certame.



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Considere o número 999 na notação decimal. Esse mesmo número, na notação hexadecimal é igual a:

- (A) 2F6 h
- (B) 3E7 h
- (C) 4D6 h
- (D) 5F7 h
- (E) 6B6 h

Considere o algoritmo a seguir para responder às questões de números 32 e 33. Esse algoritmo está apresentado na forma de uma pseudolinguagem (Português Estruturado).

### Início

**Inteiro:** a, b, c, d, x, y, z, k, i, j;

**Leia** a, b, c, d;

z ← 0;

k ← 0;

x ← a mod b;

y ← c div d;

**Para** i de 1 até x, **faça**

[

**Para** j de 1 até y, **faça**

    [

        z ← z + 1;

    ]

    k ← k + 2\*z - y

]

**Imprima** k;

### Fim

Assuma que os valores lidos no início do algoritmo tenham sido os seguintes:

- a: 13
- b: 5
- c: 18
- d: 8

32. Considerando o algoritmo fornecido, o valor da variável z ao final da execução do programa é:

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 9
- (E) 12

33. Com base no algoritmo, o valor impresso da variável k ao final do programa é:

- (A) 12
- (B) 14
- (C) 16
- (D) 18
- (E) 20

34. Em uma estrutura de dados do tipo pilha, o elemento que será removido da estrutura é aquele que está armazenado

- (A) há mais tempo.
- (B) há menos tempo.
- (C) na base da estrutura.
- (D) no cabeçalho da estrutura.
- (E) no centro da estrutura.

35. Considere o seguinte algoritmo, expresso na forma de uma pseudolinguagem:

**Para** i de 1 até n **faça**

[

**Para** j de 1 até n **faça**

    [

        Instrução 1

        Instrução 2

        ...

        Instrução K

    ]

]

A complexidade desse algoritmo, no tocante ao seu tempo de execução é:

- (A)  $O(1)$
- (B)  $O(2)$
- (C)  $O(n)$
- (D)  $O(2n)$
- (E)  $O(n^2)$

36. Na programação orientada a objetos, considere a propriedade segundo a qual um objeto deve ser distinguível de todos os demais objetos. Essa é a propriedade da(o)

- (A) tipo.
- (B) estado.
- (C) operação.
- (D) identidade.
- (E) comportamento.

37. Segundo o conceito de herança múltipla da programação orientada a objetos,
- (A) cada superclasse não contém atributos.
  - (B) não há subclasses, pois todas as classes estão no mesmo nível de hierarquia.
  - (C) um objeto tem um grande número de classes.
  - (D) superclasses herdam suas propriedades de uma ou mais subclasses.
  - (E) uma subclasse herda suas propriedades de uma ou mais superclasses.
38. Considerando o conceito de encapsulamento da programação orientada a objetos, é correto afirmar que ele consiste em
- (A) eliminar a fase de teste de integração dos módulos de *software*.
  - (B) esconder detalhes de sua implementação interna.
  - (C) tornar secreta a documentação de projeto.
  - (D) utilizar interfaces padrão da programação orientada a objetos.
  - (E) utilizar uma linguagem de programação de quarta geração.
39. Na linguagem de programação C#, a declaração dos tipos e de seus membros permite que seja determinada a sua visibilidade por meio de modificadores de acesso. Os modificadores disponíveis para esse fim são:
- (A) default, open, closed, partial e full.
  - (B) full-access, write, write-only, read e read-only.
  - (C) global, local, nested e virtual.
  - (D) public, private, published e protected.
  - (E) public, private, protected, internal e protected internal.
40. Na linguagem de programação C#, a sintaxe correta para declarar um objeto do tipo Carro e produzir uma nova instância desse objeto é:
- (A) `Carro obj = new Carro();`
  - (B) `Carro obj = Carro.new;`
  - (C) `Carro obj = Carro();`
  - (D) `Carro = new Carro();`
  - (E) `obj = Carro();`
41. Na linguagem de programação Java, para criar uma classe cuja definição é derivada de outra classe é necessário utilizar a palavra reservada
- (A) *extends*.
  - (B) *import*.
  - (C) *include*.
  - (D) *inherits*.
  - (E) *override*.
42. Elaborou-se o seguinte programa na linguagem HTML:
- ```
<html>
<p>A, <i>B</i>, <br/>C, D</p>
</html>
```
- Após a sua abertura por um navegador que suporte HTML, o que será exibido na tela é:
- (A) A, B, C, D
  - (B) A, B, C, D
  - (C) A, B, C, D
  - (D) A, B, C, D
  - (E) A, B, C, D
43. Em relação aos eventos da linguagem JavaScript, o evento que é executado quando o usuário coloca o ponteiro do *mouse* sobre um *link*, sem clicar, é o
- (A) onLoad.
  - (B) onMouseOut.
  - (C) onMouseOver.
  - (D) onSelect.
  - (E) onSubmit.
44. Sobre os conjuntos de relacionamentos, no modelo entidade-relacionamento, é correto afirmar que
- (A) um conjunto de relacionamentos do tipo recursivo interliga três ou mais conjuntos de entidades.
  - (B) um conjunto de relacionamentos pode abranger, no máximo, dois conjuntos de entidades.
  - (C) dois conjuntos de entidades podem ter mais de um conjunto de relacionamentos entre elas.
  - (D) conjuntos de relacionamentos ligam apenas conjuntos de entidades do tipo fraco.
  - (E) conjuntos de relacionamentos não podem possuir atributos descritivos.
45. Sobre a chave primária de uma tabela de um banco de dados relacional, é correto afirmar que
- (A) pode conter, no máximo, três atributos.
  - (B) pode ser composta por mais de um atributo.
  - (C) não há chave primária em tabelas com até 100 registros.
  - (D) não pode conter atributos do tipo textual.
  - (E) não pode conter atributos do tipo numérico.

46. Assinale a alternativa que contém a consulta SQL correta para excluir, da tabela T, os registros cujos valores do campo numérico B estejam compreendidos entre 20 e 40.

- (A) DELETE T  
FOR B BETWEEN 20 AND 40
- (B) DELETE T  
HAVING B INTO 20 AND 40
- (C) DELETE B FROM T  
B >= 20 AND B <= 40
- (D) DELETE T.B AND  
B >= 20 AND B <= 40
- (E) DELETE FROM T  
WHERE B BETWEEN 20 AND 40

47. Considere a tabela T de um banco de dados relacional:

T (ID, Nome, Fone)

Indique a alternativa que contém a consulta SQL correta para criar uma visão V, a partir da tabela T, apenas para os Nomes começando pela letra J.

- (A) CREATE VIEW V FOR  
(SELECT T.ID, T.Nome, T. Fone  
FOR Nome NEXT 'J%')
- (B) CREATE VIEW V →  
(SELECT T(ID, Nome, Fone)  
WHERE Nome NEAR 'J%')
- (C) CREATE VIEW V  
(SELECT ID, Nome, Fone  
FROM T  
WHERE Nome = 'J%')
- (D) CREATE VIEW V AS  
(SELECT ID, Nome, Fone  
FROM T  
WHERE Nome LIKE 'J%')
- (E) CREATE VIEW V FROM  
(SELECT ID, Nome, Fone  
OF T  
WHERE Nome IN 'J%')

48. Em um banco de dados relacional, uma transação só pode ser considerada confirmada (ter tido sua execução considerada bem sucedida) quando

- (A) alterações de valores de registros decorrentes da transação estiverem na memória RAM do computador.
- (B) alterações de valores de registros decorrentes da transação já tiverem sido transmitidas para um banco de dados remoto.
- (C) alterações de valores de registros decorrentes da transação tiverem sido gravadas no disco do computador.
- (D) já tiver sido escalada para execução pelo sistema gerenciador de bancos de dados.
- (E) já tiver sido executada em pelo menos 75% de seus comandos.

49. Considere o seguinte comando do sistema gerenciador de bancos de dados Oracle 10g:

```
origem CHAR := 'A'
```

Uma forma alternativa de escrever tal comando é:

- (A) CHAR (origem, 'A')
- (B) DEF CHAR origem 'A'
- (C) origem = 'A' (CHAR)
- (D) origem CHAR → 'A'
- (E) origem CHAR DEFAULT 'A'

50. No Transact SQL do sistema gerenciador de bancos de dados MS SQL Server 2008 R2, o comando geral para a criação de um procedimento armazenado é:

(A) CREATE PROCEDURE <nome do procedimento>

```
...  
AS  
<comando SQL>  
GO
```

(B) CREATE PROCEDURE <nome do procedimento>

```
...  
LIKE  
<comando SQL>  
GO
```

(C) FORM PROCEDURE <nome do procedimento>

```
...  
OF  
<comando SQL>  
GO
```

(D) GENERATE PROCEDURE <nome do procedimento>

```
...  
HOW  
<comando SQL>  
GO
```

(E) MAKE PROCEDURE <nome do procedimento>

```
...  
OF TYPE  
<comando SQL>  
GO
```

51. No *data mining*, uma das formas de se obter conhecimento é por meio das Regras de Associação, que buscam eventuais associações entre 2 determinados produtos, um denominado antecedente e o outro, consequente. Uma medida utilizada nesse tipo de regra é denominada 'suporte', que representa

- (A) a fração da população-alvo que satisfaz o antecedente e o consequente.
- (B) a razão entre o produto antecedente e o consequente.
- (C) a razão entre o produto consequente e o precedente.
- (D) o número absoluto da população-alvo que satisfaz o antecedente e o consequente.
- (E) o número absoluto de produtos do tipo antecedente.

52. No modelo de ciclo de vida de *software* conhecido como RAD (*Rapid Application Development*) há duas atividades, cujas tarefas podem ser distribuídas por diversas equipes. Essas atividades são:
- (A) comunicação e modelagem.
  - (B) comunicação e planejamento.
  - (C) integração e construção.
  - (D) modelagem e construção.
  - (E) planejamento e integração.
53. Considerando o modelo incremental de ciclo de vida de *software*, é correto afirmar que
- (A) comporta um número máximo de 5 incrementos.
  - (B) é uma evolução da programação extrema (XP).
  - (C) faz parte das técnicas de desenvolvimento ágil.
  - (D) o primeiro incremento é chamado de núcleo do produto.
  - (E) sua codificação é feita pelos próprios usuários finais.
54. Na métrica de *software* conhecida como ponto por função, são considerados valores do domínio da informação. Dois desses domínios são: o número de
- (A) desvios condicionais e de arquivos lógicos internos.
  - (B) entradas externas e de consultas externas.
  - (C) estruturas complexas e de *loops* e *cases*.
  - (D) registros das tabelas e de arquivos de interface externa.
  - (E) tabelas e de saídas externas.
55. No RUP (*Rational Unified Process*), é correto afirmar que a disciplina
- (A) análise e projeto é predominantemente executada na fase de concepção.
  - (B) análise e projeto não é executada na fase de elaboração.
  - (C) modelagem de negócio é predominantemente executada na fase de concepção.
  - (D) implementação e teste é predominantemente executada na fase de transição.
  - (E) requisitos não é executada na fase de concepção.
56. Para representar uma multiplicidade de 0 ou 1 para 1 ou mais, em um diagrama de classes, a representação correta é:
- (A)  $0/1$        $1..*$
  - (B)  $0/1$        $1/*$
  - (C)  $0..1$        $1..*$
  - (D)  $0,1$        $*$
  - (E)  $0-1$        $1-*$
57. Segundo a norma ISO 9126, e também pelos estudos de McCall, um dos fatores de qualidade que se aplicam ao *software* é a confiabilidade, que é definida como
- (A) a facilidade de migrar o *software* de um ambiente computacional para outro.
  - (B) a probabilidade de o *software* operar sem falhas durante um período de tempo.
  - (C) o esforço dispendido para efetuar correções em um *software*.
  - (D) o nível de aproveitamento dos recursos computacionais pelo *software*.
  - (E) o nível de facilidade do uso de um *software*.
58. Há um tipo de padrão de projeto de *software* denominado arquitetural sobre o qual é correto dizer que, prioritariamente,
- (A) contempla o relacionamento entre subsistemas e componentes do *software*.
  - (B) define a forma de elaboração do cronograma do projeto.
  - (C) define o editor de texto a ser utilizado nos documentos do projeto.
  - (D) estabelece o número de projetistas do projeto.
  - (E) somente é utilizado na fase de teste do *software*.
59. Visando dotar a informação da segurança necessária, há vários padrões de criptografia que podem ser utilizados, sendo um deles o AES (*Advanced Encryption Standard*). O AES opera com tamanho de blocos e de chaves nos seguintes valores, respectivamente:
- (A) 56 e 128.
  - (B) 56 / 128 e 128 / 256.
  - (C) 128 e 56 / 128.
  - (D) 128 e 128 / 192 / 256.
  - (E) 128 / 256 e 56 / 256.
60. O PMBOK (4.<sup>a</sup> edição) divide os processos componentes das áreas de conhecimento em 5 grupos (da iniciação ao encerramento do projeto). A única área de conhecimento que contempla processos em todos esses 5 grupos é:
- (A) Gerenciamento de Escopo de Projeto.
  - (B) Gerenciamento de Integração de Projeto.
  - (C) Gerenciamento de Recursos Humanos de Projeto.
  - (D) Gerenciamento de Riscos de Projeto.
  - (E) Gerenciamento de Tempo de Projeto.

61. Considerando a área de conhecimento Gerenciamento da Qualidade de Projeto do PMBOK (4.ª edição), é correto afirmar que
- (A) é constituída por 4 processos.
  - (B) um de seus processos denomina-se Determinar a Gerência Responsável.
  - (C) um de seus processos denomina-se Medir a Qualidade Dinâmica.
  - (D) seu processo Plano de Qualidade tem como uma de suas saídas as métricas de qualidade.
  - (E) seu processo Realizar Controle da Qualidade tem como uma de suas entradas a lista de atividades.
62. No COBIT 4.1, o processo Definir um Plano Estratégico de TI está inserido no domínio
- (A) Adquirir e Implementar.
  - (B) Entregar e Suportar.
  - (C) Monitorar e Avaliar.
  - (D) Projetar e Codificar.
  - (E) Planejar e Organizar.
63. No ITIL V3, a publicação considerada como básica ou central no ciclo de vida de serviços é
- (A) Projeto de Serviços (*Service Design*).
  - (B) Operação de Serviços (*Service Operation*).
  - (C) Estratégia de Serviços (*Service Strategy*).
  - (D) Transição de Serviços (*Service Transition*).
  - (E) Melhoria Contínua de Serviços (*Continual Service Improvement*).
64. O modelo de referência OSI da ISO permite o mapeamento hierárquico dos serviços vinculados ao processo de comunicação de dados. Considerando esse modelo, o serviço desempenhado pelo protocolo HTTP é mapeado na camada de
- (A) Aplicação.
  - (B) Apresentação.
  - (C) Enlace de dados.
  - (D) Rede.
  - (E) Transporte.
65. No conjunto de protocolos TCP/IP, o protocolo IP é utilizado para identificar os elementos da rede de computadores e também para possibilitar o roteamento dos pacotes pela rede, sendo divididos em classes para esse fim. Dentre os quatro octetos (32 bits) que compõem o endereço IP, os bits que identificam a classe do endereço IP estão, da esquerda para a direita,
- (A) no primeiro octeto.
  - (B) no segundo octeto.
  - (C) no terceiro octeto.
  - (D) nos últimos 8 bits.
  - (E) nos últimos 16 bits.

Considere o seguinte texto, em inglês, para responder às questões de números 66 e 67.

*A Capacity Management Information System or CMIS is a collection of IT infrastructure usage, capacity and performance information that has been gathered in a consistent manner and stored in one or more databases. It is the single book of record for all usage, capacity, and performance data, complete with associated business, application and service statistics. Any IT staffer needing access to capacity management data can potentially use a CMIS.*

*IT service management processes frequently accessing CMIS data are:*

- *Capacity planning*
- *Performance management*
- *Service level management*
- *Help/Service desk*
- *Incident management*
- *Problem management*
- *Configuration management*

(Extraído de: [www.teamquest.com.br/.../whitepaper/](http://www.teamquest.com.br/.../whitepaper/))

66. De acordo com o texto, um CMIS é uma coleção de informações de uso, capacidade e desempenho de infraestrutura de TI que tem sido
- (A) coletada de uma maneira consistente e armazenada em um ou mais bancos de dados.
  - (B) corrigida em todos os bancos de dados.
  - (C) expurgada de vários bancos de dados.
  - (D) iniciada em um ou mais bancos de dados.
  - (E) separada igualmente em um ou mais bancos de dados.
67. Na frase “*Any IT staffer needing access to capacity management data can potentially use a CMIS*” o termo *staffer*, no contexto, tem o significado de
- (A) chefe geral.
  - (B) chefe imediato.
  - (C) especialista.
  - (D) profissional.
  - (E) responsável.

Leia o texto a seguir, em inglês, e responda às questões de números 68 a 70.

*Computers are used to control a wide range of systems from simple domestic machines, through games controllers, to entire manufacturing plants. These computers interact directly with hardware devices. Their software must react to events generated by the hardware and, often, issue control signals in response to these events. These signals result in an action, such as the initiation of a phone call, the movement of a character on the screen, the opening of a valve, or the display of the system status. The software in these systems is embedded in system hardware, often in read-only memory, and usually responds, in real time, to events from the system's environment. By real time, I mean that the software system has a deadline for responding to external events. If this deadline is missed, then the overall hardware–software system will not operate correctly.*

*Embedded software is very important economically because almost every electrical device now includes software. There are therefore many more embedded software systems than other types of software system. If you look around your house you may have three or four personal computers. But you probably have 20 or 30 embedded systems, such as systems in phones, cookers, microwaves etc.*

*Responsiveness in real time is the critical difference between embedded systems and other software systems, such as information systems, web-based systems, or personal software systems, whose main purpose is data processing. For non-real-time systems, the correctness of a system can be defined by specifying how system inputs map to corresponding outputs that should be produced by the system. In response to an input, a corresponding output should be generated by the system and, often, some data should be stored. For example, if you choose a create command in a patient information system, then the correct system response is to create a new patient record in a database, and to confirm that this has been done. Within reasonable limits, it does not matter how long this takes.*

*However, in a real-time system, the correctness depends both on the response to an input and the time taken to generate that response. If the system takes too long to respond, then the required response may be ineffective. For example, if embedded software controlling a car braking system is too slow, then an accident may occur because it is impossible to stop the car in time.*

(Extraído de: *Software Engineering*, I. Sommerville, 9th Edition, 2011, pg. 538.)

68. Pode-se afirmar que o tipo de *software* mencionado no texto é

- (A) de boa aceitação em sistemas da área elétrica.
- (B) complexo e, dessa forma, pode apresentar, de uma maneira geral, de 20 a 30 problemas não descobertos.
- (C) embarcado no *hardware*, frequentemente em memórias de apenas leitura.
- (D) para uso específico e apresenta uma data predefinida para a sua saída de operação.
- (E) proprietário do fornecedor, para sistemas de telefonia apenas.

69. De acordo com o texto, em um sistema de tempo real, a exatidão depende

- (A) da existência de um dado confiável na entrada e do tempo necessário para produzir um dado estável na saída.
- (B) da resposta a uma entrada e do tempo gasto para gerar a resposta.
- (C) da necessidade de existir um dado na entrada do sistema e da possibilidade de se produzir um dado na sua saída.
- (D) das diferentes entradas possíveis no sistema e dos diferentes tempos para a produção das respectivas respostas a essas entradas.
- (E) do valor da entrada e do tipo de resposta gerada.

70. Na frase “*Within reasonable limits, it does not matter how long this takes.*”, o termo *reasonable*, no contexto, tem o significado de

- (A) admissíveis.
- (B) mensuráveis.
- (C) possíveis.
- (D) prováveis.
- (E) razoáveis.



