



BANCO DA AMAZÔNIA S.A.

CARGO 16 TÉCNICO CIENTÍFICO

ÁREA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO ANÁLISE DE SISTEMAS



MANHÃ

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se os seus dados pessoais e os dados identificadores do seu cargo transcritos acima coincidem com o que está registrado em sua folha de respostas. Confira também o seu nome e seu cargo 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 apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou quanto aos dados identificadores do seu cargo, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:
Feliz é a pessoa que percorre os mais diversos ambientes sem perder a si mesma.
- 3 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 4 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.
- 5 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 6 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno 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.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 1 a 8

1 A discussão acerca da influência do pensamento econômico na teoria moderna é aparentemente uma discussão metateórica, ou seja, de caráter metodológico. Mas, na ciência econômica, como de resto nas ciências sociais em geral, não há consenso sobre a forma de evolução dos paradigmas. Contrariamente ao que, em regra, acontece no mundo das ciências naturais, há aqui dúvidas a respeito de se o conhecimento mais recente é necessariamente o melhor, o mais verdadeiro, ou seja, aquele que incorporou produtivamente os desenvolvimentos teóricos até então existentes, tendo deixado de lado aqueles que não se mostraram adequados a seu objeto.

13 O economista Pérsio Arida tratou desse problema em um texto que se tornou clássico muito antes de ser publicado. Afirma ali que o aprendizado da teoria econômica tem sido efetuado de acordo com dois modelos distintos: o que ele chama de *hard science*, que ignora a história do pensamento e segundo o qual o estudante deve familiarizar-se de imediato com o estágio atual da teoria, e o que ele chama de *soft science*, que considera que o estudante deve conhecer bem, e, se possível, dominar, os clássicos do passado, mesmo que em prejuízo de sua familiaridade com os desenvolvimentos mais recentes. Acrescenta a esse enquadramento que, por trás do modelo *hard science*, está a ideia de uma “fronteira do conhecimento”: o estudante não precisaria perder tempo com antigos pensadores, porque todas as suas eventuais contribuições já estariam incorporadas ao estado atual da teoria. De outro lado, subjacente à visão do modelo *soft science*, estaria a ideia de que o conhecimento está disperso historicamente, ensejando a necessidade de os estudantes se dedicarem a esses pensadores.

Leda Maria Paulani. Internet: <www.fipe.org.br> (com adaptações).

Acerca do texto, julgue os itens a seguir.

- 1 O texto constitui uma argumentação em defesa de determinada linha de pesquisa dentro das ciências econômicas.
- 2 Pela leitura do texto, depreende-se que a *hard science* e a *soft science* correlacionam-se, respectivamente, às ciências naturais e às ciências humanas.
- 3 Infere-se do texto que o conhecimento recente da área econômica pode não ser, necessariamente, o que incorporou as melhores facetas do conhecimento historicamente desenvolvido.
- 4 Os pronomes “aqui” (l.7) e “ali” (l.14), que geralmente denotam referência a lugar, são usados no texto para retomar objetos concretos.

A autora defende que, na economia e nas ciências sociais em geral, não há consenso sobre a verdadeira qualidade da informação teórica incorporada ao conhecimento recente na área. Tal afirmação pode ser inferida da leitura do primeiro parágrafo. Cada um dos itens de 5 a 8 apresenta uma proposta de reescrita dessa asserção, devendo ser julgado certo se mantiver, com correção gramatical, o sentido dessa assertiva, ou errado, em caso contrário.

- 5 Não existem, segundo a autora, uniformidade de opiniões, nas ciências sociais, às quais se englobariam a ciência econômica, quanto à verdadeira qualidade da informação teórica incorporada ao conhecimento recente na área.

- 6 A autora defende não haver consenso na ciência econômica, a exemplo do que ocorre nas demais ciências sociais, a respeito da verdadeira qualidade da informação incorporada ao conhecimento recente na área.

- 7 Quanto ao consenso nas ciências sociais sobre a verdadeira qualidade da informação teórica incorporada para o conhecimento recente em ciência econômica, a autora defende que não há.

- 8 A respeito da qualidade real da informação teórica juntada ao conhecimento recente na área, a autora defende não haver consenso seja na ciência econômica, seja nas demais ciências sociais.

Texto para os itens de 9 a 17

1 Frederick August von Hayek concebe o indivíduo como uma singularidade e o conhecimento como algo subjetivamente determinado, particular e intransferível. Esse conhecimento, portanto, não está, para Hayek, fundamentado nem em fatos objetivos, que a teoria pudesse captar, nem em uma sorte qualquer de razão transcendental. Mas, além de seus propósitos particulares e do conhecimento subjetivo que cada um possui do mundo, a ação humana é, para Hayek, constituída também por regras, que os homens seguem meio inquestionadamente, por um processo de imitação. Essas regras, por sua vez, não são postuladas, não são produtos de um suposto contrato original resultante da ação intencional de indivíduos autocentrados, não podendo, pois, ser reduzidas às ações de indivíduos racionais, como rezam os preceitos metodológicos por trás da *rational choice* (escolha racional).

16 Ora, o que Hayek está então sugerindo é que nem toda ação humana é produto de indivíduos racionais, autônomos e independentes, autodeterminados e soberanos, tal como requer a teoria econômica moderna. Ao contrário, as ações humanas são fortemente dependentes de um processo que é social e socialmente determinado. Afirma, por isso, que, em uma sociedade complexa como a nossa, o homem não tem outra escolha a não ser se adaptar às forças cegas do processo social. E, em função de tudo isso, afirma que, palavras dele, “a desgraça do mecanismo de mercado é dupla, porque, por um lado, ele não é produto do desígnio humano e, por outro, as pessoas que são guiadas por ele normalmente não sabem por que são levadas a fazer o que fazem”.

Idem, ibidem.

Com referência às ideias e à tipologia do texto, julgue os itens subsequentes.

- 9 O texto, por apresentar a síntese do pensamento de von Hayek, é predominantemente descritivo.
- 10 Embora esteja empregada de modo correto, a palavra “rezam” (l.14) poderia ser substituída, sem prejuízo para o sentido e a correção gramatical do texto, por **ditam** ou por **estabelecem**.
- 11 Ao afirmar que as pessoas guiadas pelo mercado ‘normalmente não sabem por que são levadas a fazer o que fazem’ (l.27-28), von Hayek retoma a ideia de que as ações humanas dependem de um processo social socialmente determinado.

Acerca dos elementos gramaticais presentes no texto, julgue os itens que se seguem.

- 12 No texto, a palavra “Ora” (l.16) tem sentido diferente daquele empregado na seguinte frase: Ora essa ação é voluntária, ora ela é socialmente determinada.
- 13 No último período do texto, caso se retirem o trecho “palavras dele” e as vírgulas que o isolam, não se perde a informação sobre a autoria da citação feita, e o trecho continua gramaticalmente correto.
- 14 A correção gramatical do texto seria prejudicada caso se colocasse uma vírgula logo após a forma verbal “é” (l.16).
- 15 No trecho “às forças cegas do processo social” (l.23), caso se substitua “forças cegas” por **mecanismos cegos**, será necessário trocar “às” por **aos** para se manter a correção gramatical.
- 16 As palavras “intransferível”, “inquestionadamente” e “indivíduos” possuem em sua estrutura elementos que indicam negação.
- 17 O trecho em que ocorre a palavra ‘desígnio’ (l.26) teria sua coerência prejudicada caso tal palavra fosse substituída por **destino**.

Cada um dos itens abaixo apresenta um fragmento hipotético de correspondência oficial, seguido de uma proposta de classificação desse fragmento (entre parênteses) quanto à parte e ao padrão de correspondência. Julgue-os quanto ao aspecto gramatical, quanto à classificação proposta e quanto à observância das recomendações previstas para o padrão de correspondência indicado.

- 18 Aos dez dias do mês de novembro do ano de dois mil e nove, às dez horas, na sala de reuniões do Departamento de Biologia Celular da Universidade de Brasília, teve início a... (**cabeçalho de uma ata**)
- 19 De ordem do senhor ministro da Educação, estamos informando a todos os chefes do Poder Executivo de todos os entes federados que, nos termos da Lei de Responsabilidade Fiscal, a data limite para apresentação das prestações de contas e respectivos relatórios a que se refere a citada lei... (**corpo de um relatório**)
- 20 Certos da atenção e da observância de V. S.^a para com as recomendações que ora lhe enviamos, antecipamos agradecimentos.
Atenciosamente,

(fecho de um memorando)

A Apple, dirigida pelo carismático Steve Jobs, tornou-se a mais fulgurante empresa da era digital. Jobs apresentou ao mundo sua nova aposta, o iPad, um aparelho maior que um telefone celular e menor que um computador portátil. Se não convenceu inteiramente os comentaristas tecnológicos, é unânime a previsão de que o iPad “fará dinheiro”.

A expressão “fazer dinheiro”, como sinônimo de criação de riqueza, nasceu com a transformação dos Estados Unidos da América (EUA) em potência tecno-militar-industrial. Antes disso, vigorava a noção mercantilista de que a riqueza apenas mudava de dono, sendo herdada ou tomada de alguém mais fraco ou menos hábil, pelo comércio, pela trapaça e pela guerra de conquista. O que libertou as forças econômicas desse jogo de soma zero, em que o ganho de alguns não aumentava o bolo geral de riqueza, foi a inovação, aliada a sua irmã gêmea, a produtividade.

Veja, 3/2/2010, p. 12-3 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando aspectos marcantes do atual estágio da economia mundial, fortemente marcado pelo papel nele desempenhado pelo conhecimento, julgue os itens de 21 a 25.

- 21 O texto remete à ideia de que, nos dias atuais, diferentemente do que ocorria no passado, a produção da riqueza — o “fazer dinheiro”, para usar a expressão por ele utilizada — está essencialmente vinculada ao domínio do conhecimento.
- 22 O domínio norte-americano nos mercados mundiais, citado no texto, foi possível graças ao fim dos subsídios e das práticas protecionistas assegurado pela firme atuação da Organização Mundial do Comércio.
- 23 Países emergentes, como o Brasil, ressentem-se dos baixos investimentos em ciência e tecnologia, além dos índices educacionais insatisfatórios, razões suficientes para praticamente inviabilizar a exportação de seus produtos industriais e agrícolas.
- 24 O atual estágio da economia mundial, comumente identificado como globalização, tem nas inovações tecnológicas que se processam no campo das comunicações um de seus instrumentos fundamentais, pois elas permitem, entre outros importantes aspectos, a rápida circulação de informações e de capitais.
- 25 A recente crise econômica e financeira que abalou o mundo teve seu epicentro nos EUA. A timidez das medidas tomadas pelo governo de Barak Obama para enfrentá-la foi, para a maioria dos analistas, a principal razão para a perda da supremacia mundial do país para a emergente China.

Em um planeta aquecido, mantenha o refrigerador ligado. A floresta amazônica há muito deixou de ser tratada como o pulmão do mundo, mas ganhou *status* ainda mais importante, o de ar-condicionado da Terra. A preservação da mata é fundamental no combate ao aquecimento global, apontam especialistas.

O Globo. “Planeta Terra”, nov./2009, p. 20 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a inserção da Amazônia no quadro de desenvolvimento sustentável, julgue os itens que se seguem.

- 26 Embora relativamente pouco extensa quanto à dimensão geográfica, a Amazônia é o ecossistema integralmente brasileiro mais conhecido no mundo, graças à formidável quantidade de água e de espécies que possui, e à sua importância para o clima global, como afirma expressamente o texto.
- 27 A ideia de desenvolvimento sustentável na Amazônia, a maior floresta tropical úmida do planeta, deve pressupor, entre diversas outras considerações, a substituição do uso desordenado de motosserras pelo exercício de aprender a extrair riqueza da floresta enquanto se garante sua preservação.
- 28 A cobiça internacional sobre a Amazônia passa ao largo de seu importante peso nos processos naturais que regulam os padrões climáticos globais, como afirmado no texto, mas deriva do extraordinário patrimônio mineral da região, hoje plenamente conhecido e devidamente mensurado.
- 29 Na Amazônia, exemplo de desenvolvimento sustentável verifica-se no aumento do número de empresas e cooperativas extrativistas que exploram a madeira legalmente, isto é, recebem o selo que certifica a extração embasada na preservação dos recursos florestais.
- 30 A produção de madeira certificada precisa ser socialmente justa e estar adaptada plenamente a padrões aceitáveis por parte de crescente parcela do mercado consumidor, sobretudo de países que apresentam uma consciência ambiental mais avançada e onde organizações não governamentais tendem a atuar com bastante vigor.

Julgue os itens seguintes a respeito de permutação e lógica sentencial.

- 31 Considerando que o anagrama da palavra ALARME seja uma permutação de letras dessa palavra, tendo ou não significado na linguagem comum, a quantidade de anagramas distintos dessa palavra que começam por vogal é 360.
- 32 A sentença “como hoje o alarme não foi acionado, então José não foi ao banco e os sensores não estavam ligados” é logicamente equivalente a “se José foi ao banco ou os sensores estavam ligados, então hoje o alarme foi acionado”.

Suponha que um banco tenha um cartão especial para estudantes, que já venha com senha de 4 algarismos escolhidos de 0 a 9 e atribuídos ao acaso. Com relação a essa situação, julgue os itens subsequentes.

- 33 Ao se realizar todas as combinações possíveis, com os algarismos 2 e 1 juntos, nessa ordem, obtêm-se, no máximo, 192 senhas diferentes.
- 34 Podem-se obter 2.016 senhas em que o 0 é, necessariamente, um, e somente um, dos algarismos e os outros 3 algarismos são distintos.
- 35 Ao se utilizar somente os algarismos 1, 3, 4 e 7, podem-se obter 12 senhas de algarismos distintos e que não sejam maiores que 4.173.
- 36 Dizer que “todas as senhas são números ímpares” é falsa, do ponto de vista lógico, equivale a dizer que “pelo menos uma das senhas não é um número ímpar”.

Considerando que, dos 100 candidatos aprovados em um concurso, 30 sejam mulheres, sendo que apenas 20% delas têm idade acima de 30 anos; e, entre os homens, 40% têm idade acima de 30 anos, julgue os itens que se seguem.

- 37 Selecionando-se, entre os referidos candidatos, somente homens com idade acima de 30 anos, é possível formar mais de 20.000 grupos, não ordenáveis, de quatro candidatos.
- 38 Se forem separadas somente as mulheres acima de 30 anos e 10% dos homens, então será possível formar 525 grupos diferentes de 5 pessoas, compostos por 3 homens e 2 mulheres.
- 39 Se um candidato tiver de escolher, em ordem de preferência, 7 cidades para trabalhar, entre 10 apresentadas pelo banco, então haverá mais de 144 opções de escolha para esse candidato.
- 40 A negação da proposição “se Paulo está entre os 40% dos homens com mais de 30 anos, então Luísa tem mais de 30 anos” é “se Paulo não está entre os 40% dos homens com mais de 30 anos, então Luísa não tem mais de 30 anos”.

1 The Gordon and Betty Moore Foundation, the largest
private funder of Amazon rainforest conservation, is playing an
unheralded but integral role in the development of the Earth
4 Engine platform, a system that combines the computing power
of Google with advanced monitoring and analysis technologies
developed by leading environmental scientists. The platform,
7 which was officially unveiled at climate talks in Copenhagen,
promises to enable near real-time monitoring of the world's
forests and carbon at high resolution at selected sites before
10 COP-16 in Mexico.

The Earth Engine builds upon decades of research by
scientists at a range of institutions, including NASA, the
13 Woods Hole Research Center, Brazil's Imazon, and the
Carnegie Institute. While it is so far only available for the
Amazon and the Andes region in South America, the model is
16 highly scalable and could eventually be applied virtually
anywhere on Earth, enabling three-dimensional mapping of
ecosystems and rapid reporting of land cover change, including
19 alerting of deforestation and incidence of fire. The tool could
play a critical role in helping countries win compensation under
REDD, a mechanism that rewards countries for reducing
22 emissions from deforestation and forest degradation. REDD is
seen by many as perhaps the best way to generate funds for
protection and sustainable use of forests.

Internet: <news.mongabay.com> (adapted).

According to the text above, judge the following items.

- 41 The biggest private funder of Amazon conservation has teamed
up with Google and scientists to develop an earth monitoring
platform.
- 42 The word "unheralded" (l.3) means **expected**.
- 43 A new prototype that enables advanced monitoring and
analysis of the world's forests was presented at the
International Climate Change Conference (COP-15) in
Copenhagen.
- 44 New technology can help stop the destruction of the world's
rapidly-disappearing forests.
- 45 A scheme — known as REDD — provides financial incentives
to rainforest nations for reducing emissions from deforestation
and degradation.
- 46 Concerns remain that REDD could fail to deliver benefits to
forest dwellers.

Creative, convergent, and social: prospects for mobile computing

1 The mobile computing industry, more than most,
suffers a constant obsession with the future. Commoditization,
market saturation, and technology and service convergence
4 render the mobile communications business one of the most
volatile and precarious in terms of cycle time, customer churn,
and obsolete investments. At the core of the industry's
7 preoccupation with prospective market trends is the question
of what technologies and services users will demand in the
future — a question that has proven to be notoriously difficult
10 to answer.

The first thing to notice about the current state of the
mobile industry is that it is becoming increasingly
13 commoditized. It is growing difficult to sustain competitive
edge on handset differentiation alone. Mobile phones, like
toasters and microwave ovens, are all now stylishly designed
16 and contain similar chipsets and functionality. Although it
would be wrong to suggest that consumers see all handsets as
equally attractive — aesthetic qualities will surely continue to
19 matter for such personal and visible devices, just as they do for,
say, wrist watches — the large handset manufacturers anticipate
difficulty relying on high-margin luxury production models. As
22 an alternative, they turn toward the idea that services can help
differentiate their offerings. Recent movements in related
industries to define a revitalized science of services (IBM,
25 2008) have emphasized that interaction with the physical
device is to a large extent governed or defined by the service or
application layer that resides on top of the physical artifact
28 (Spohrer *et al.*, 2007). The appeal of a device depends,
therefore, on the way in which it integrates into a larger system
of services (Austin and Beyersdorfer, 2007); the locus of
31 competition, whether through functionality or aesthetics, thus
moves to a more diffuse realm where appeal depends on
nuances of interaction between service components. The
34 industry's perceptive but imperfect comprehension of this shift
has led to a sometimes comic frenzy, a quest for the next
perfect service or killer application that can be successfully
37 monetized — a service or application users will actually pay
for.

Internet: <www.palgrave-journals.com> (adapted).

Judge the following items according to the text above.

- 47 The text highlights themes salient in the rapidly converging
mobile computing industry.
- 48 For consumers, mobile phones would be as attractive as all
handsets.
- 49 The word "current" (l.11) can be correctly substituted by
obsolete.
- 50 Mobile vendors seeking to foster the consumption of mobile
devices are increasingly viewing the challenge as a
well-defined technology problem.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

```

1 função func(var M[], A, B: inteiro): inteiro
2 início
3   se (A = B) então
4     retorne M[A]
5   senão
6     retorne M[A] + func(M, A+1, B)
7   fimse
8 fim

```

Considere o algoritmo acima, em que $M[]$ seja um vetor de valores inteiros e A e B sejam dois valores inteiros e o primeiro elemento do vetor M esteja localizado na posição 1, sendo os argumentos passados por referência. Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 51 Nova função obtida pela substituição da linha 6 por `retorne M[A] + func(M, A-1, B)` tem comportamento equivalente ao da função `func` acima.
- 52 Considerando que X seja um vetor de 10 elementos inteiros, a chamada de função `func(X, 5, 4)` executará infinitamente.
- 53 Se X for um vetor com os elementos [1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128], a chamada da função `func(X, 2, 6)` retornará o valor 62.
- 54 A função `func` poderia ser implementada como procedimento recursivo, sem fazer alteração na sua lista de parâmetros.
- 55 É possível implementar uma função que gere o mesmo resultado, utilizando a mesma lista de parâmetros e substituindo o uso de recursividade por uma estrutura de repetição do tipo `para`.

Julgue os itens que se seguem, acerca dos conceitos relacionados às estruturas de dados.

- 56 Em uma lista encadeada, o tempo de acesso a qualquer um de seus elementos é constante e independente do tamanho da estrutura de dados.
- 57 Em uma árvore binária de busca, como em toda árvore binária, todos os nós têm grau máximo igual a 2. Entretanto, nem toda árvore binária pode ser considerada uma árvore binária de busca.
- 58 Uma pilha pode ser considerada uma lista à qual foram impostas restrições quanto à forma de manipulação dos dados nela armazenados.
- 59 Em um programa existe a necessidade de guardar todas as alterações feitas em determinado dado para que seja possível desfazer alterações feitas ao longo de toda a sua existência. Nessa situação, a estrutura de dados mais adequada para o armazenamento de todas as alterações citadas seria uma fila.

Registros de dados são fisicamente armazenados em diferentes mídias, de diferentes formas e usando diferentes métodos de acesso aos dados. Julgue os próximos itens, que tratam de formas de organização de arquivos.

- 60 Dados armazenados em um arquivo sequencial só podem ser acessados sequencialmente.
- 61 As consultas a dados armazenados em arquivos sequenciais indexados são otimizadas por meio da criação de índices. Já as operações de inclusão têm sérios problemas de desempenho, uma vez que os dados são mantidos fisicamente sequenciais em uma única área. A cada inclusão, a área de dados deve ser reorganizada.
- 62 Nos arquivos indexados, os acessos são sempre efetuados por meio de índices, não havendo qualquer compromisso com a ordem física dos registros no arquivo.

Acerca da arquitetura cliente-servidor multicamadas, julgue os itens subsequentes.

- 63 Em arquiteturas cliente-servidor multicamadas, na maior parte das aplicações, o *browser* é adotado como cliente universal.
- 64 Nessa arquitetura, quando são consideradas três camadas, a primeira camada deve ser implementada por meio do servidor de aplicação.
- 65 Em arquitetura multicamadas, o servidor de aplicação nada mais é do que um programa que fica entre o aplicativo cliente e o sistema de gerenciamento de banco de dados.
- 66 Essa arquitetura implica custo inicial de implantação maior que o do modelo convencional cliente-servidor, pois é necessário que haja separação física de cada camada em uma máquina, garantindo que a ocorrência de erro em uma camada não se propague para as demais.
- 67 Uma desvantagem dessa arquitetura é o aumento na manutenção da aplicação, pois alterações na camada de dados, por exemplo, acarretam mudanças em todas as demais camadas.
- 68 Nessa arquitetura, as camadas podem ter vários nomes. Por exemplo, a camada de aplicação pode ser chamada de camada de negócio, e a camada de dados pode receber o nome de camada EIS (*enterprise information system*).

Julgue os itens seguintes de acordo com os conceitos do paradigma orientado a objetos.

- 69 O comportamento de um objeto é definido em sua respectiva classe, por meio da implementação de métodos que são executados quando tal objeto recebe uma mensagem.
- 70 Por meio do recurso da sobrecarga de métodos, as subclasses podem implementar um comportamento específico para um método herdado da sua superclasse.
- 71 Objetos têm identidade própria. Isso garante que, mesmo tendo os mesmos valores de variáveis e pertencendo à mesma classe, dois objetos sejam considerados diferentes.
- 72 Ao se instanciar uma classe, cria-se novo objeto, que contém todas as variáveis definidas na classe. Todas essas variáveis guardam valores individuais para cada objeto.
- 73 Em um programa orientado a objetos, determinada mensagem a objeto sempre leva à execução do mesmo método, todas as vezes que o programa é executado.

Em relação aos conceitos e às características de um banco de dados, julgue os itens subsequentes.

- 74 Uma transação é uma unidade lógica de trabalho que tem, como uma de suas propriedades, a atomicidade. Segundo essa propriedade, as atualizações de qualquer transação são ocultas de todas as outras até o seu *commit*.
- 75 Uma chave candidata é um conjunto de atributos de uma tabela, cuja única propriedade é a unicidade.
- 76 Para que uma tabela esteja na terceira forma normal, é necessário que todos os seus atributos não chave sejam irredutivelmente dependentes da chave primária.
- 77 A alteração do endereço lógico de um *tablespace* só é possível quando a sua área de armazenamento de dados está totalmente ocupada.
- 78 No IBM/DB2, cada índice é baseado nos valores de dados que estão em uma ou mais colunas de uma tabela. Depois de criado um índice, é possível reorganizá-lo.
- 79 Se, na criação de uma tabela, não for especificado um banco de dados, ela será criada em um banco de dados padrão, no qual todos os usuários terão autoridade para a criação de tabelas.

Acerca de análise estruturada de sistema e seu diagrama de fluxo de dados (DFD), julgue os itens a seguir.

- 80 O diagrama de contexto pode ser considerado um DFD especial.
- 81 Os depósitos de dados são os elementos de um DFD que representam os dados armazenados pelo sistema e que necessariamente são implementados em sistemas de bancos de dados.
- 82 A representação de um sistema por meio de DFD é feita em níveis, de forma que cada nível contenha, sucessivamente, mais detalhes sobre uma parte do nível anterior.

Julgue os itens seguintes, relacionados aos conceitos de análise orientada a objetos.

- 83 Na modelagem de classes, a hierarquia entre elas é representada por meio de um relacionamento chamado generalização.
- 84 A modelagem do comportamento dos objetos de um sistema pode ser feita por meio do modelo de objetos do sistema.
- 85 A análise orientada a objetos é inadequada a situações em que os dados do sistema devam ser armazenados em um sistema de banco de dados relacional.

Os *data warehouses* são sistemas computacionais que armazenam os dados corporativos de forma consolidada, disponibilizando informações com maior eficiência, consistência e segurança para a tomada de decisão dos gestores. Acerca dos *data warehouses*, julgue os itens que se seguem.

- 86 Importante componente de um *data warehouse* é o *data staging area*, cuja função é extrair, transformar e carregar os dados obtidos de diversas fontes da empresa.
- 87 Por fazerem uso de um processo de modelagem dimensional, os *data warehouses* não podem ser instalados em sistemas de banco de dados relacionais.
- 88 A tabela de fatos armazena todos os eventos ocorridos na empresa, possibilitando ao gestor a consulta de todo o seu histórico.
- 89 Os atributos da tabela de dimensões possibilitam os recursos de *slicing* e *dicing* analíticos.
- 90 Ao explorar um *data warehouse* por meio de uma ferramenta OLAP, o analista pode executar as operações de *drill down* e *drill up*, que, respectivamente, aumentam e reduzem o nível de granularidade dos dados.
- 91 Um *data mart* é uma reunião de vários *data warehouses*, a fim de fornecer visão mais ampla dos dados.
- 92 Deve-se fazer a carga de um *data warehouse* ao iniciar a exploração do cubo, pois, assim, os resultados são os mais atuais possíveis.

A Web 2.0 é uma recente tendência de uso da Web como plataforma, envolvendo redes sociais e ferramentas com maior grau de interação e colaboração, porém não faz uso de novas linguagens de programação, mas sim de novo modo de utilização das já existentes. Quanto à temática de linguagens para a Web, julgue os itens de 93 a 102.

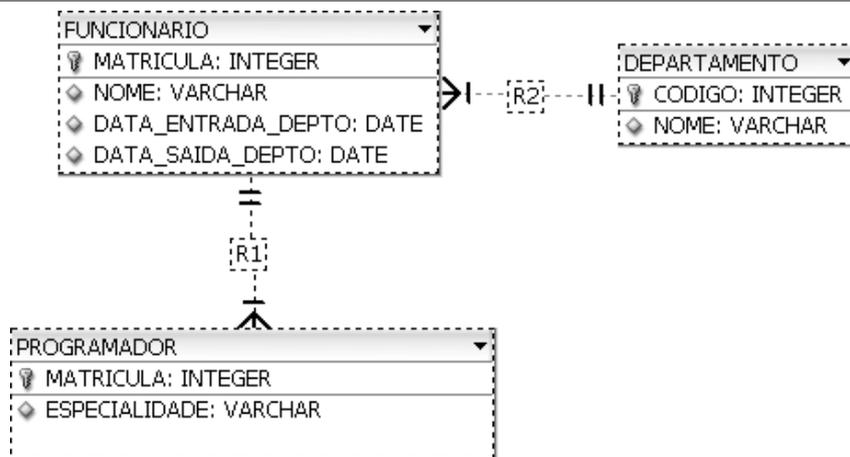
- 93 A linguagem PHP é bastante versátil, pois pode ser utilizada em aplicações para Web, em linha de comando e, até mesmo, em aplicativos para *desktop*.
- 94 A variável superglobal `$_REQUEST` é um *array* associativo que possibilita o envio de dados presentes em formulários HTML pelo método POST do protocolo HTTP.
- 95 As funções `die()` e `exit()` são equivalentes em linguagem PHP.

- 96 Um bloco `<head></head>` pode abrigar códigos em linguagem JavaScript.
- 97 A sintaxe da linguagem JavaScript assemelha-se muito à da Java e da C++, por exemplo, na criação de objetos usando o operador `new` e na definição de classes usando a diretiva `class`.
- 98 PHP é uma linguagem de *script* do lado do servidor, enquanto JavaScript e HTML são linguagens de *script* do lado do cliente.
- 99 As *cascade style sheets* (CSS) possibilitam, entre outras coisas, a construção de tabelas mais leves sem fazer uso da *tag* `<table>` da linguagem HTML.
- 100 A *dynamic HTML* é a sucessora da linguagem HTML e fornece um conjunto de novas *tags* que permitem a construção de páginas *web* mais dinâmicas.
- 101 Por meio da tecnologia AJAX, é possível fazer o envio de formulários HTML por meio de estruturas de dados baseadas em XML, sem a necessidade de recarregar novas páginas no navegador.
- 102 São benefícios das ferramentas CMS em relação ao desenvolvimento tradicional de *websites* em HTML: redução de custos com codificação, baixa curva de aprendizado e ambiente colaborativo.

```
<?xml version="1.0"?>
<livraria>
  <livro isbn="9788598078359">
    <autor id="064">Stephenie Meyer</autor>
    <titulo>Lua Nova</titulo>
    <ano>2008</ano>
    <preco>35.00</preco>
    <lançamento/>
  </livro>
  <livro isbn="9788599296554">
    <autor id="095">Dan Brown</autor>
    <titulo>O Símbolo Perdido</titulo>
    <ano>2009</ano>
    <preco>25.00</preco>
    <oferta/>
  </livro>
</livraria>
```

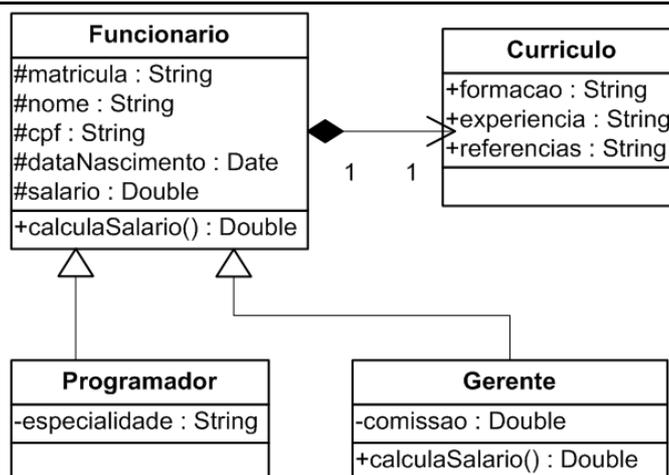
Com base na estrutura do documento XML apresentado acima, julgue os próximos itens.

- 103 As *tags* `<autor>`, `<titulo>`, `<ano>`, `<preco>`, `<lançamento>` e `<oferta>` são atributos da entidade `<livro>`.
- 104 Usando-se um DTD, é possível verificar se tipos de dados são válidos e limitar a quantidade de livros por documento XML.
- 105 Usando-se um XML Schema, validam-se os metadados e os dados de um documento XML.
- 106 Para apresentar a lista de livros para o usuário, é indicado o uso de XSLT para que o formato seja convertido para HTML, mas, nesse caso, é necessário que o navegador tenha esse suporte.
- 107 Portando os dados de livros em XML, a livraria poderia integrar os estoques das filiais pela Internet após definir um WSDL (*web service definition language*) e disponibilizar métodos encapsulados em *web services*.
- 108 O SOAP (*simple object access protocol*), muito utilizado no transporte de dados dos *web services*, permite que aplicações troquem informações usando requisições HTTP em formato XML.



Acima é apresentado um diagrama do modelo relacional que usa a notação de James Martin, também conhecida como “pé de galinha”. O ícone de chave, que ocorre antes de alguns campos, é o indicador da chave primária. Com base nesse modelo, julgue os itens que se seguem.

- 109 A relação R_1 do diagrama relacional apresentado poderia ser denotada por uma especialização no modelo entidade-relacionamento.
- 110 De acordo com as características da relação R_2 , seria possível registrar a movimentação do funcionário por diferentes departamentos e as respectivas datas.
- 111 Para implementar a relação R_2 fisicamente, no banco de dados, deve ser criada uma chave estrangeira na tabela `FUNCIONARIO`.



Com base no diagrama UML acima, julgue os itens a seguir.

- 112 Está representada uma relação de composição entre a classe `Funcionario` e a classe `Curriculo`.
- 113 Os atributos de objetos da classe `Funcionario` poderiam ser diretamente acessados por objetos da classe `Curriculo`.
- 114 Na classe `Gerente`, ocorre a sobrecarga do método `calculaSalario()`.
- 115 Para codificar a classe `Programador` em linguagem PHP, seria necessário fazer uso do operador `implements` para implementar a relação de herança com a classe `Funcionario`.
- 116 De acordo com as características da relação entre a classe `Funcionario` e a classe `Curriculo`, ao se excluir um funcionário desse sistema, também serão removidos os respectivos dados curriculares da base de dados.

Acerca das metodologias de planejamento e gerenciamento de projetos disseminadas pelo Project Management Institute (PMI), julgue os itens seguintes.

- 117 A WBS (*work breakdown structure*) é uma ferramenta que permite organizar e visualizar as atividades de um projeto em pacotes de trabalho, e seu uso só é justificado em grandes projetos.
- 118 O caminho crítico de um projeto é constituído por uma sequência de atividades que despende o menor tempo no projeto.
- 119 Uma organização de estrutura matricial diferencia-se de uma estrutura funcional pelo fato de as equipes também serem alocadas por projetos e pela existência da figura do gerente de projetos que possui certa autonomia.
- 120 O processo de definição de atividades do projeto faz parte da área de conhecimento de gerenciamento de escopo do PMBOK.