



BANCO DA AMAZÔNIA S.A.

CARGO 17 TÉCNICO CIENTÍFICO

ÁREA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO BANCO DE DADOS



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:
Nós poderíamos ser muito melhores se não quiséssemos ser tão bons.
- 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.

RASCUNHO

- 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.

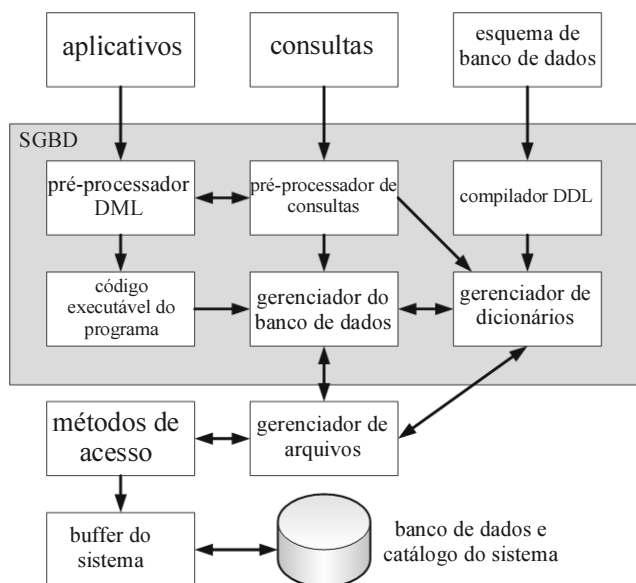
The first thing to notice about the current state of the
mobile industry is that it is becoming increasingly
13 commoditized. It is growing difficult to sustain competitive
edge on handset differentiation alone. Mobile phones, like
toasters and microwave ovens, are all now stylishly designed
16 and contain 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 manufactures 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



Com base na arquitetura geral de um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) proposta pela ANSI/SPARC e conforme a figura acima, julgue os itens que se seguem.

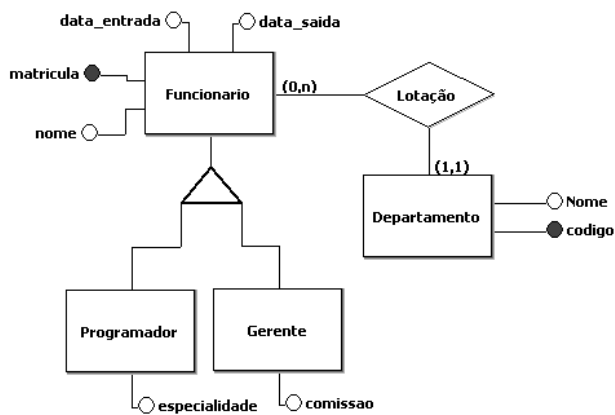
- 51 Um SGBD é essencialmente um conjunto de *software* cujo objetivo principal é controlar o acesso, a organização, o armazenamento e a recuperação dos dados em um banco de dados.
- 52 A administração de usuários e respectivas permissões não é atribuição de um SGBD, já que essa tarefa é realizada pelo sistema operacional.
- 53 O controle de concorrência pode ser utilizado para garantir a um usuário, por prazo indeterminado, o acesso exclusivo a determinada tabela, mesmo que esse usuário não esteja modificando registros.
- 54 A DML (*data manipulation language*) é uma linguagem para manipulação de objetos do banco dados que pode ser utilizada, por exemplo, para alteração de esquemas das tabelas e visões.
- 55 O catálogo do sistema é um repositório com função de armazenar as definições dos esquemas dos bancos de dados.
- 56 A primeira tarefa do pré-processador de consultas é o planejamento da estratégia de execução, visando obter um tempo de resposta otimizado.
- 57 Os aplicativos e consultas residem no nível externo da arquitetura de banco de dados.
- 58 Antes de serem executadas, instruções de criação e alteração de objetos do banco de dados necessitam ser compiladas.
- 59 O formato de sistema de arquivos da unidade de armazenamento do banco de dados não influencia no desempenho do sistema, visto que um SGBD possui gerenciamento de arquivos próprio.
- 60 O nível conceitual de uma arquitetura de banco de dados descreve quais dados são armazenados e seus relacionamentos de forma mais simples comparada ao nível interno.

Edgar Frank Codd foi o criador do modelo de dados relacional, que trouxe grandes mudanças para o projeto de bancos de dados na atualidade. Sua principal contribuição foi a desconexão da estrutura lógica do banco de dados do mecanismo de armazenamento físico. Acerca desse tema, julgue os itens que se seguem.

- 61 A independência de integridade de dados se refere às restrições de integridade que precisam ser estabelecidas dentro do catálogo do sistema, com total independência da lógica dos aplicativos.
- 62 Um SGBD com independência de distribuição de dados pode ser desmembrado em várias instâncias conectadas por rede, contudo o endereço de cada uma dessas instâncias deve ser divulgado às aplicações para reconfigurações.
- 63 Modificações no nível físico da arquitetura de banco de dados relacionais podem ser feitas sem a necessidade de reescrita de consultas SQL.
- 64 Segundo a regra de tratamento sistemático de nulos, em bancos de dados relacionais, não deve haver distinção entre valores brancos e nulos.
- 65 Na descrição formal do modelo relacional, existe preocupação com a semântica formal do modelo, para a qual são adotados termos como relação, tupla e atributos. Essa descrição pode ser feita apenas com elementos textuais.

O dicionário de dados é uma das principais ferramentas para a administração dos dados corporativos. Por meio da engenharia reversa, pode-se armazenar os modelos de dados, as estruturas de dados, seus relacionamentos e toda a documentação necessária para garantir facilidade na localização e manipulação dos dados. Acerca dos papéis do administrador de dados (AD) e dos dicionários de dados, julgue os itens a seguir.

- 66 Enquanto o AD se preocupa com o gerenciamento dos dados como patrimônio da empresa, o administrador de banco de dados (ABD) é responsável pelo gerenciamento físico e dos acessos ao banco de dados.
- 67 A detecção de erros, a criptografia e a auditoria nos dados não fazem parte das atribuições de um AD, visto que existem outros especialistas nesses assuntos.
- 68 Um dicionário de dados é um repositório de metadados em que a preocupação é estritamente em se documentar os dados, sem a preocupação com os seus relacionamentos.
- 69 Sempre que ocorrem mudanças nos metadados de um dicionário de dados passivo, os módulos que os utilizam precisam ser atualizados.
- 70 O dicionário de dados é considerado um subconjunto das funções de um catálogo de sistema.



Com relação ao modelo entidade-relacionamento ilustrado acima, julgue os itens que se seguem.

- 71 O atributo *matricula* da entidade *Funcionario* é uma chave primária natural.
- 72 Nesse sistema, existe a possibilidade de se cadastrar um mesmo funcionário como programador e gerente.
- 73 Devido à cardinalidade (0, n) ao lado da entidade *Funcionario*, é possível que um empregado fique sem lotação ou vinculado em mais de um departamento.
- 74 As entidades *Programador* e *Gerente* não necessitarão do campo referente a *matricula* no modelo físico de banco de dados.
- 75 O sistema terá restrições de integridade ao fazer uso dos atributos *data-entrada* e *data-saída* para registrar as datas de movimentação a outros departamentos.
- 76 Ao se converter o modelo entidade-relacionamento, será possível obter um diagrama que atenda aos requisitos da terceira forma normal (3FN).
- 77 Devido à presença da generalização do tipo total, ao se cadastrar um novo funcionário, deve ser definida imediatamente a sua função — que pode ser programador ou gerente.
- 78 As entidades *Programador* e *Gerente* deverão especificar chaves substitutas no modelo relacional resultante, visto que não possuem chaves candidatas.

Os SGBDs modernos permitem que boa parte da carga de processamento, que antes residia nas aplicações, seja liberada ao disponibilizar recursos do lado do banco de dados, permitindo até mesmo a codificação de complexas funções parametrizadas. Acerca desses recursos, julgue os itens a seguir.

- 79 Para receber parâmetros do usuário, uma *stored procedure* precisa ser convertida em uma *function*, pois, nativamente, não oferece esse recurso.
- 80 Além de as *triggers* serem disparadas comumente com as operações de *DELETE*, *INSERT* e *UPDATE*, alguns sistemas também as executam a partir de operações de *SELECT* e *EXECUTE PROCEDURE*, a fim de auditar as transações.
- 81 As *views* proporcionam benefícios tais como mascaramento da complexidade do banco de dados, melhor controle das permissões de usuários e organização dos dados para exportação, contudo não aumentam a velocidade no acesso às informações visto que ainda executam os comandos SQL tradicionais.
- 82 É possível inserir, excluir e atualizar registros diretamente de uma *view*.
- 83 Os índices em árvore B são mais eficientes para colunas que possuem valores com alto grau de aleatoriedade.
- 84 Em tabelas que mudam seus registros com bastante frequência, é mais indicado indexar as colunas por um algoritmo de *hashing*.
-
- Acerca dos mecanismos de segurança e controle de concorrência dos sistemas de banco de dados, julgue os itens que se seguem.
- 85 Atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade são propriedades fundamentais que devem ser apresentadas por uma transação de banco de dados.
- 86 O isolamento de uma transação é uma propriedade que garante que a transação seja encarada como uma unidade atômica de trabalho: ou todas as suas modificações de dados são executadas ou nenhuma delas é executada.
- 87 Um *update lock* insere um bloqueio no objeto para impedir que outros usuários façam alterações, porém não é ativado quando já existe um *shared lock* ou um *exclusive lock* no mesmo objeto.
- 88 Uma transação do tipo *dirty read* lê todos os registros, não importando se estão sendo modificados ou se ainda não houve um *commit*.
- 89 Um *dump* é um procedimento para realizar *backup* dos bancos de dados, porém, nesse processo, não é possível restaurar esquemas de banco de dados e listas de controle de acesso.
- 90 O uso de *views*, *stored procedures* e cursores pode evitar ataques de *SQL injection*.

Acerca do sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) Oracle, julgue os itens a seguir.

- 91 No Oracle, é possível criptografar de forma transparente tanto colunas individuais de um banco de dados como *tablespaces* inteiras.
- 92 Tabelas e índices muito grandes podem ser decompostos em partições. Cada partição tem o próprio nome e opcionalmente as próprias características de armazenamento.
- 93 Em Oracle, a restrição de integridade do tipo PRIMARY KEY combina a restrição NOT NULL com a restrição UNIQUE KEY.
- 94 Associado a uma tabela, sempre existe um índice, que é uma estrutura usada para melhorar a velocidade de acesso aos dados da tabela.

Com relação a bancos de dados criados no SGBD Oracle, julgue os itens que se seguem.

- 95 Durante a criação de um banco de dados, é necessário que seja criado um arquivo de senhas a ser usado no processo de autenticação do administrador de banco de dados.
- 96 Um banco de dados Oracle tem um conjunto de contas de usuário predefinido. Todas as contas de usuário predefinidas são usadas para tarefas administrativas.
- 97 Cada banco de dados criado tem exatamente um arquivo de dados, um arquivo de controle e um arquivo de *log*.

A respeito da linguagem SQL (*structured query language*), julgue os próximos itens.

- 98 SQL, uma linguagem declarativa para manipulação de dados, é utilizada em sistemas de banco de dados exclusivamente como DML (*data manipulation language*).
- 99 Uma consulta escrita em SQL consiste de cláusulas, entre as quais apenas duas são obrigatórias.
- 100 Em uma consulta, a cláusula HAVING é usada exclusivamente em combinação com a cláusula GROUP BY, como forma de filtrar registros.
- 101 Os dados da tabela A que fazem parte do resultado apresentado pela consulta mostrada a seguir referem-se exclusivamente às linhas que atendam à condição $A.K1 = B.K1$.

```
SELECT A.C1, B.C2
FROM A LEFT JOIN B
ON A.K1 = B.K1
```

clientes

| código | nome | sobrenome | cidade |
|--------|-------|-----------|----------|
| 1 | Pedro | Silva | Brasília |
| 2 | Paulo | Torres | Salvador |
| 3 | Maria | Pereira | Manaus |

empréstimo

| valor | data | codigo_cliente |
|-------|----------|----------------|
| 1000 | 10102009 | 3 |
| 1500 | 10012010 | 3 |
| 2000 | 01072008 | 1 |
| 2300 | 10012007 | 1 |
| 500 | 20102007 | 15 |

Considerando as tabelas **clientes** e **empréstimo** mostradas acima, julgue os próximos itens.

- 102 A execução da consulta a seguir gera como resultado os dados da tabela abaixo.

```
SELECT CLIENTES.Nome, CLIENTES.Sobrenome,
       EMPRESTIMO.Data
FROM CLIENTES
JOIN EMPRESTIMO
ON CLIENTES.Codigo = EMPRESTIMO.Codigo_Cliente
ORDERED BY CLIENTES.Nome
```

| Nome | Sobrenome | Data |
|-------|-----------|----------|
| Maria | Pereira | 10102009 |
| Maria | Pereira | 10012010 |
| Pedro | Silva | 01072008 |
| Pedro | Silva | 10012007 |

- 103 Na consulta mostrada a seguir, a substituição de JOIN EMPRESTIMO por OUTER JOIN EMPRESTIMO não altera o resultado da execução da consulta.

```
SELECT CLIENTES.Nome, CLIENTES.Sobrenome,
       EMPRESTIMO.Data
FROM CLIENTES
JOIN EMPRESTIMO
ON CLIENTES.Codigo = EMPRESTIMO.Codigo_Cliente
```

- 104 A execução da consulta a seguir gera como resultado a lista de códigos de clientes seguida do somatório de todos os valores da coluna **valor** da tabela **empréstimo**.

```
SELECT Codigo_Cliente, SUM (Valor)
FROM EMPRESTIMO
GROUP BY Codigo_Cliente
```

- 105 É válida a consulta apresentada a seguir.

```
SELECT Codigo, Nome FROM CLIENTES
UNION
SELECT Codigo_Cliente, Valor FROM EMPRESTIMOS
```


Aqua Data Studio, suíte de ferramentas de administração de banco de dados para Oracle, consiste de oito diferentes ferramentas, que, segundo o fabricante, gerenciam todos os aspectos de um banco de dados Oracle. Considerando os conceitos pertinentes a esse banco de dados e o seu uso em ferramentas de *front-end*, julgue os itens de 106 a 115.

106 Uma ferramenta de *front-end* intitulada gerenciador de instâncias deve apresentar, em sua interface, capacidade para alterar o *control file*, visto que, para cada instância de Oracle, deve haver um *control file* específico.

107 Caso determinada instância de Oracle seja configurada para funcionar no modo de processos dedicados, a ferramenta intitulada gerenciador de sessões sempre apresentará o estado de todas as seções da instância como ativo.

108 A ferramenta de administração Oracle constitui ferramenta de geração de *queries*, visto que apresenta informações sobre *locks* e *latches*.

109 Tratando-se de ferramenta de gerência de armazenamento do Oracle, é desejável que haja a indicação de que todas as *tablespaces* da instância apresentam elevado índice de coalescência.

110 Uma ferramenta de gerência de armazenamento do Oracle pode apresentar, para cada *tablespace* da instância, a indicação de um entre os seguintes tipos possíveis: *PERMANENT*, *TEMPORARY* ou *UNDO*, devendo, pelo menos, uma *tablespace* ser permanente.

111 Uma ferramenta de gerenciamento de *rollback* no Oracle pode apresentar, em determinado instante, vários segmentos de *rollback* associados a um único *tablespace*, e, se representadas as transações na interface com o usuário da ferramenta, várias dessas transações poderão estar associadas a um único segmento de *rollback*.

112 Caso se crie banco de dados Oracle no modo *NOARCHIVELOG*, não se poderá iniciar a execução de ferramenta de *backup online* enquanto a instância estiver no ar.

113 Uma ferramenta de gerência de *logs* do Oracle pode apresentar, na sua aba de *redo logs*, vários grupos de *redo logs*, todos ativos, o que indica a possibilidade de várias instâncias estarem associadas a um único banco de dados.

114 A restauração de um banco de dados, após uma falha no servidor, deve ser realizada por meio de gerenciamento de *rollback*.

115 Na interface de uma ferramenta de gerência de segurança no Oracle, cada usuário está necessariamente ligado a um único papel.

Além das ferramentas para gerenciamento de banco de dados, várias outras ferramentas de *software* atuam como *front ends* para gerenciadores de bancos de dados, como geradores de relatórios, geradores de consultas, geradores de formulários de entrada de dados, ferramentas de modelagem e de dicionário de dados, de engenharia reversa, de *data warehousing*, de *benchmarking*, de auditoria, de recuperação de dados, entre outras. Considerando os conceitos relacionados a essas ferramentas, julgue os itens seguintes.

116 Diagramas de entidade-relacionamento de nível conceitual bem como dicionários de dados são produzidos como derivação de modelos lógicos desenvolvidos em ferramentas CASE de modelagem.

117 Geradores de consulta, como regra geral, realizam engenharia reversa de modelos de dados relacionais, geram esqueletos de consultas SQL, nas quais é comum o uso de cláusulas *group by*, e empregam *templates* para a geração de relatórios.

118 Ferramentas de *benchmarking* que empreguem métricas do TPC (*transaction processing council*) voltadas apenas para o teste de características de desempenho de transações ACID não são adequadas para o *benchmarking* de *data warehouses*.

119 Os modelos de dados produzidos por ferramentas OLAP tendem a oferecer uma visão mais hierárquica e navegável de um banco de dados que os modelos de dados produzidos por ferramentas CASE relacional.

120 Ferramentas do tipo ROLAP apresentam maior nível de multidimensionalidade e latência mais elevada no acesso aos dados que as do tipo MOLAP.