

MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO

NÍVEL SUPERIOR

CONCURSO PÚBLICO

CARGO

26

**ANALISTA DE INFORMÁTICA/
PERITO**

Provas Objetivas e Discursiva

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se os seus dados pessoais, transcritos acima, estão corretos e coincidem com o que está registrado na sua folha de respostas e na sua folha de texto definitivo da prova discursiva. Confira também o seu nome em cada página numerada deste caderno de provas.** Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua folha de respostas, correspondentes às provas objetivas, e a prova discursiva acompanhada de espaço para rascunho. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou apresente divergência quanto aos dados pessoais, 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:**

Conforme previsto em edital, o descumprimento dessa instrução implicará a anulação das suas provas e a sua eliminação do concurso.
- 3 Durante a realização das provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do fiscal de sala. Nesse período, também não será permitido o empréstimo de qualquer material entre candidatos, mesmo entre os que já tenham terminado as provas.**
- 4 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto definitivo da prova discursiva para a folha de texto definitivo.**
- 5 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a sua folha de texto definitivo e deixe o local de provas.**
- 6 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo da prova discursiva poderá implicar a anulação das suas provas.**

OBSERVAÇÕES

- Não serão conhecidos 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**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- Nos itens que avaliam conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português; e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 Inovar é recriar de modo a agregar valor e incrementar
a eficiência, a produtividade e a competitividade nos processos
gerenciais e nos produtos e serviços das organizações. Ou seja,
4 é o fermento do crescimento econômico e social de um país.
Para isso, é preciso criatividade, capacidade de inventar e
coragem para sair dos esquemas tradicionais. Inovador é o
7 indivíduo que procura respostas originais e pertinentes em
situações com as quais ele se defronta. É preciso uma atitude
de abertura para as coisas novas, pois a novidade é catastrófica
10 para os mais céticos. Pode-se dizer que o caminho da inovação
é um percurso de difícil travessia para a maioria das
instituições. Inovar significa transformar os pontos frágeis de
13 um empreendimento em uma realidade duradoura e lucrativa.
A inovação estimula a comercialização de produtos ou serviços
e também permite avanços importantes para toda a sociedade.
16 Porém, a inovação é verdadeira somente quando está
fundamentada no conhecimento. A capacidade de inovação
depende da pesquisa, da geração de conhecimento.
19 É necessário investir em pesquisa para devolver resultados
satisfatórios à sociedade. No entanto, os resultados desse tipo
de investimento não são necessariamente recursos financeiros
22 ou valores econômicos, podem ser também a qualidade de vida
com justiça social.

Luis Afonso Bermúdez. **O fermento tecnológico**. In: Darcy.
Revista de jornalismo científico e cultural da Universidade de
Brasília, novembro e dezembro de 2009, p. 37 (com adaptações).

Considerando a organização das ideias e estruturas linguísticas do texto, julgue os seguintes itens.

- 1 O período sintático iniciado por “Inovar significa” (l.12) estabelece, com o período anterior, relação semântica que admite ser explicitada pela expressão **Por conseguinte**, escrevendo-se: Por conseguinte, inovar significa (...).
- 2 Na linha 19, o emprego do adjetivo “necessário”, no masculino, estabelece a concordância com a oração que a ele se segue; por isso, a retirada de “investir em” manteria a coerência textual, mas exigiria a concordância de “necessário” com “pesquisa”.
- 3 Subentende-se da argumentação do texto que o pronome demonstrativo, no trecho “desse tipo de investimento” (l.20-21), refere-se à ideia de “fermento do crescimento econômico e social de um país” (l.4).
- 4 A forma verbal “é” (l.4) está flexionada no singular porque, na oração em que ocorre, subentende-se “Inovar” (l.1) como sujeito.
- 5 Na linha 8, o segmento “as quais” remete a “situações” e, por isso, admite a substituição pelo pronome **que**; no entanto, nesse contexto, tal substituição provocaria ambiguidade.

1 Nós, seres humanos, somos seres sociais: vivemos
nosso cotidiano em contínua imbricação com o ser de outros.
Isso, em geral, admitimos sem reservas. Ao mesmo tempo,
4 seres humanos, somos indivíduos: vivemos nosso ser cotidiano
como um contínuo devir de experiências individuais
intransferíveis. Isso admitimos como algo indubitável. Ser
7 social e ser individual parecem condições contraditórias da
existência. De fato, boa parte da história política, econômica e
cultural da humanidade, particularmente durante os últimos
10 duzentos anos no ocidente, tem a ver com esse dilema. Assim,
distintas teorias políticas e econômicas, fundadas em diferentes
ideologias do humano, enfatizam um aspecto ou outro dessa
13 dualidade, seja reclamando uma subordinação dos interesses
individuais aos interesses sociais, ou, ao contrário, afastando o
ser humano da unidade de sua experiência cotidiana. Além
16 disso, cada uma das ideologias em que se fundamentam essas
teorias políticas e econômicas constitui uma visão dos
fenômenos sociais e individuais que pretende firmar-se em uma
19 descrição verdadeira da natureza biológica, psicológica ou
espiritual do humano.

Humberto Maturana. **Biologia do fenômeno social: a
ontologia da realidade**. Miriam Graciano (Trad.). Belo
Horizonte: UFMG, 2002, p. 195 (com adaptações).

A respeito da organização das estruturas linguísticas e das ideias do texto, julgue os itens a seguir.

- 6 Depreende-se do texto que as “condições contraditórias” mencionadas na linha 7 decorrem da dificuldade que o ser humano tem em admitir que suas experiências são intransferíveis porque surgem de “um contínuo devir” (l.5).
- 7 Nas relações de coesão do texto, as expressões “esse dilema” (l.10) e “dessa dualidade” (l.12-13) remetem à condição do ser humano: unitário em “sua experiência cotidiana” (l.15), mas imbricado “com o ser de outros” (l.2).
- 8 Na linha 16, na concordância com “cada uma das ideologias”, a flexão de plural em “fundamentam” reforça a ideia de pluralidade de “ideologias”; mas estaria gramaticalmente correto e textualmente coerente enfatizar “cada uma”, empregando-se o referido verbo no singular.
- 9 Em “firmar-se” (l.18), o pronome indica que o sujeito do verbo é considerado de modo genérico, como indeterminado, porque a “descrição verdadeira” (l.19) constitui parte de uma teoria política e econômica.
- 10 A inserção de termo **como** antes de “seres humanos” (l.4) preservaria a coerência entre os argumentos bem como a correção gramatical do texto.
- 11 Na linha 4, o sinal de dois-pontos tem a função de introduzir uma explicação para as orações anteriores; por isso, em seu lugar, poderia ser escrito **porque**, sem prejuízo para a correção gramatical do texto ou para sua coerência.

1 As diferenças de classes vão ser estabelecidas em dois
 níveis polares: classe privilegiada e classe não privilegiada.
 4 Nessa dicotomia, um leitor crítico vai perceber que se trata de
 um corte epistemológico, na medida em que fica óbvio que
 classificar por extremos não reflete a complexidade de classes
 da sociedade brasileira, apesar de indicar os picos. Em cada um
 7 dos polos, outras diferenças se fazem presentes, mas
 preferimos alçar a dicotomia maior que tanto habita o mundo
 das estatísticas quanto, e principalmente, o mundo do
 10 imaginário social. Estudos a respeito de riqueza e pobreza ora
 dão quitação a classes pela forma quantitativa da ordem do
 ganho econômico, ora pelo grau de consumo na sociedade
 13 capitalista, ora pela forma de apresentação em vestuário, ora
 pela violência de quem não tem mais nada a perder e assim por
 diante. O imaginário, em sua organização dinâmica e com sua
 16 capacidade de produzir imagens simbólicas e estereótipos,
 maneja representações que possibilitam pôr ordem no caos.
 O imaginário, acionado pela imaginação individual, é
 19 pluriespacial e, na interação social, constrói a memória, a
 história museológica. Mesmo que possamos pensar que
 estereótipos são resultado de matrizes, a cultura é dinâmica,
 22 porquanto símbolos e estereótipos são olhados e
 ressignificados em determinado instante social.

Dina Maria Martins Ferreira. *Não pense, veja*. São Paulo: Fapesp&Annablume, p. 62 (com adaptações).

Com base na organização das ideias e nos aspectos gramaticais do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 12 Na linha 11, a ausência de sinal indicativo de crase no segmento “a classes” indica que foi empregada apenas a preposição **a**, exigida pelo verbo **dar**, sem haver emprego do artigo feminino.
- 13 Da leitura do texto conclui-se que o imaginário, ao “pôr ordem no caos” (l.17) simplifica a complexa organização de classes na sociedade brasileira.
- 14 Preservam-se as relações argumentativas do texto bem como sua correção gramatical, caso se inicie o último período por **Ainda**, em lugar de “Mesmo” (l.20).
- 15 De acordo com a argumentação do texto, a diferenciação das classes em “dois níveis polares” (l.1-2), como dois extremos, não atende à complexidade de classes da sociedade brasileira, mas é comum ao “mundo das estatísticas” (l.8-9) e ao “mundo do imaginário social” (l.9-10).
- 16 O uso da forma verbal “se trata” (l.3), no singular, atende às regras de concordância com o termo “um corte epistemológico” (l.4) e seriam mantidas a coerência entre os argumentos e a correção gramatical do texto se fosse usado o termo no plural, **cortes epistemológicos**, desde que o verbo fosse flexionado no plural: **se tratam**.
- 17 Na linha 4, para se evitar a repetição de “que”, seria adequado substituir o trecho “que classificar” (l.4-5) por **ao classificar**, preservando-se tanto a coerência textual quanto a correção gramatical do texto.
- 18 Subentende-se da argumentação do texto que “os picos” (l.6) correspondem aos mais salientes indicadores de classes — a privilegiada e a não privilegiada —, referidos no texto também como “extremos” (l.5) e “polos” (l.7).

1 A característica central da modernidade, não seria
 demais repetir, é a institucionalização do universalismo — e
 seu duplo, a igualdade — como princípio organizador da esfera
 4 pública. Com base nesse pressuposto, argumento que, em nossa
 sociedade, na esfera pública, duas formas de particularismo —
 o das diferenças e o das relações pessoais — se reforçam e se
 7 articulam em diversas arenas e situações, na produção e
 reprodução de desigualdades sociais e simbólicas.
 O particularismo das diferenças produz exclusão social e
 10 simbólica, dificultando os sentimentos de pertencimento e
 interdependência social, necessários para a efetiva
 institucionalização do universalismo na esfera pública.
 13 O particularismo das relações pessoais atravessa os novos
 arranjos institucionais que vêm sendo propostos como
 mecanismos de construção de novas formas de sociabilidade e
 16 ação coletiva na esfera pública. Finalmente, considero que,
 embora a formação de novos sujeitos sociais e políticos e de
 arenas de participação da sociedade na formulação e gestão das
 19 políticas públicas traga as marcas de nossa trajetória histórica,
 constitui, ao mesmo tempo, possibilidade aberta para outra
 equação entre universalismo e particularismo na sociedade
 22 brasileira.

Jeni Vaitsman. *Desigualdades sociais e particularismos na sociedade brasileira*. In: *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, n.º 18 (Suplemento), p. 38 (com adaptações).

Julgue os seguintes itens, a respeito dos sentidos e da organização do texto acima.

- 19 Na estrutura sintática em que ocorre, a preposição “em” (l.7) poderia ser omitida, o que não prejudicaria a coerência nem a correção gramatical do texto, pois a preposição ficaria subentendida.
- 20 As relações entre as ideias do texto mostram que a forma verbal “dificultando” (l.10) está ligada a “diferenças” (l.9); por isso, seriam respeitadas as relações entre os argumentos dessa estrutura, como também a correção gramatical, caso se tornasse explícita essa relação, por meio da substituição dessa forma verbal por **e dificultam**.
- 21 Por meio da conjunção “e”, empregada duas vezes na linha 17 e uma vez na linha 18, é estabelecida a seguinte organização de ideias: a primeira ocorrência liga duas características de “novos sujeitos” (l.17); a segunda liga dois complementos de “formação” (l.17); a terceira, dois complementos de “arenas de participação da sociedade” (l.18).
- 22 Na linha 19, é obrigatório o uso do verbo **trazer** no modo subjuntivo — “traga” — porque essa forma verbal integra uma oração iniciada pelo vocábulo “embora” (l.17).
- 23 A coerência entre os argumentos apresentados no texto mostra que o pronome “seu” (l.3) refere-se a “universalismo” (l.2).
- 24 De acordo com as normas de pontuação, seria correto empregar, nas linhas 2 e 3, vírgulas no lugar dos travessões; entretanto, nesse caso, a leitura e a compreensão do trecho poderiam ser prejudicadas, dada a existência da vírgula empregada após “duplo”, no interior do trecho destacado entre travessões.

1 Hipermodernidade é o termo usado para denominar a
 realidade contemporânea, caracterizada pela cultura do
 excesso, do acréscimo sempre quantitativo de bens materiais,
 4 de coisas consumíveis e descartáveis. Dentro desse contexto,
 todas as interações humanas, marcadas pela doença crônica da
 falta de tempo disponível e da ausência de autêntica integração
 7 existencial, se tornam intensas e urgentes. O movimento da
 vida passa a ser uma efervescência constante e as mudanças a
 ocorrer em ritmo quase esquizofrênico, determinando os
 10 valores fugidios de uma ordem temporal marcada pela
 efemeridade. Como tentativas de acompanhar essa velocidade
 vertiginosa que marca o processo de constituição da sociedade
 13 hipermoderna, surge a flexibilidade do mundo do trabalho e a
 fluidez das relações interpessoais. O indivíduo da “cultura”
 tecnicista vivencia uma situação paradoxal: ao mesmo tempo
 16 em que lhe são ofertados continuamente os recursos para
 que possa gozar efetivamente as dádivas materiais da vida,
 ocorre, no entanto, a impossibilidade de se desfrutar
 19 plenamente desses recursos.

Renato Nunes Bittencourt. *Consumo para o vazio existencial*.
 In: *Filosofia*, ano V, n. 48, p. 46-8 (com adaptações).

Julgue os itens a seguir, com relação às ideias e aspectos
 linguísticos do texto.

- 25 O uso da preposição “em”, na linha 16, é obrigatório para
 marcar a relação estabelecida com a forma verbal “vivencia”
 (l.15); por isso, a omissão dessa preposição provocaria erro
 gramatical e impossibilitaria a retomada do referente do
 pronome “que” (l.16).
- 26 Entende-se da leitura do texto que a “realidade
 contemporânea” (l.2) caracteriza-se pela velocidade
 vertiginosa e pelo acúmulo de bens materiais, assim como pela
 ausência de integração existencial e falta de tempo para
 usufruir “as dádivas materiais da vida” (l.17).
- 27 A repetição da preposição **de** em “do acréscimo” (l.3),
 “de bens materiais” (l.3) e “de coisas” (l.4) indica que esses
 termos são empregados, no texto, como complementos de
 “cultura” (l.2), vocábulo que tem como primeiro complemento
 “do excesso” (l.2-3).
- 28 A locução verbal “passa a ser” (l.8) pode ser substituída pela
 forma verbal **torna-se**, sem que haja prejuízo para a coerência
 ou para a correção gramatical do texto.
- 29 A ausência de vírgula depois de “vertiginosa” (l.12) indica que
 a oração iniciada por “que marca” (l.12) restringe a ideia de
 “velocidade vertiginosa” (l.11-12).
- 30 A forma verbal “surge” (l.13) está flexionada no singular
 porque estabelece relação de concordância com o conjunto das
 ideias que compõem a oração anterior.

Considerando a organização, a estrutura e os princípios que
 orientam as atribuições do Ministério Público da União (MPU),
 julgue os itens a seguir.

- 31 Pelo princípio da indivisibilidade, há possibilidade de um
 procurador substituir outro no exercício de suas funções.
- 32 O princípio do promotor natural decorre da independência
 funcional e da garantia da inamovibilidade dos membros da
 instituição.
- 33 As funções eleitorais do Ministério Público Federal perante os
 juízes e juntas eleitorais serão exercidas pelo promotor
 eleitoral.

Com relação aos procuradores-gerais, julgue os próximos itens.

- 34 O presidente da República, no uso de suas atribuições de chefe
 de Estado, nomeia o procurador-geral de justiça nos estados,
 o procurador-geral militar e o procurador-geral do trabalho.
- 35 A destituição do procurador-geral de justiça do Distrito
 Federal e territórios exige a deliberação da maioria absoluta
 dos membros da Câmara Legislativa do Distrito Federal.
- 36 Cabe ao procurador-geral da República, como chefe do
 Ministério Público Federal, decidir, em grau de recurso,
 conflitos de atribuições entre órgãos componentes da estrutura
 do Ministério Público Federal.
- 37 O procurador-geral da República exerce a função de
 procurador-geral eleitoral.
- 38 O procurador-geral da República será nomeado pelo presidente
 da República, após a aprovação de seu nome pela maioria
 absoluta dos membros do Congresso Nacional.

A respeito das funções do MPU e das garantias de seus membros,
 julgue os itens que se seguem.

- 39 Aos membros do MPU é vedado o exercício da advocacia,
 proibição que não se estende aos ministérios públicos
 estaduais.
- 40 As funções institucionais do MPU definidas pela Constituição
 Federal são enumeradas de modo taxativo.
- 41 A promoção de membros do MPU ocorre por antiguidade ou
 merecimento, independentemente de solicitação, interesse
 público ou autorização do órgão colegiado.
- 42 Compete ao colégio de procuradores da República elaborar,
 mediante votação obrigatória, lista tríplice para a composição
 de todos os tribunais superiores.

A respeito dos princípios fundamentais, da aplicabilidade das normas constitucionais e dos direitos sociais, julgue os itens a seguir.

- 43 Sendo os direitos fundamentais válidos tanto para as pessoas físicas quanto para as jurídicas, não há, na Constituição Federal de 1988 (CF), exemplo de garantia desses direitos que se destine exclusivamente às pessoas físicas.
- 44 A dignidade da pessoa humana, um dos fundamentos da República Federativa do Brasil, apresenta-se como direito de proteção individual em relação ao Estado e aos demais indivíduos e como dever fundamental de tratamento igualitário dos próprios semelhantes.
- 45 O livre exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, desde que atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer, é norma constitucional de eficácia contida; portanto, o legislador ordinário atua para tornar exercitável o direito nela previsto.

No que se refere à organização político-administrativa do Estado e às atribuições e responsabilidades do presidente da República, julgue os itens subsequentes.

- 46 A CF autoriza o presidente da República a delegar ao advogado-geral da União o envio de mensagem e de plano de governo ao Congresso Nacional por ocasião da abertura da sessão legislativa.
- 47 Uma vez que, no Estado federal, há mais de uma ordem jurídica incidente sobre o mesmo território e sobre as mesmas pessoas, a repartição de competências entre os entes federativos, prevista pela CF, favorece a eficácia da ação estatal, evitando conflitos e desperdício de esforços e recursos.

Julgue os itens a seguir, referentes ao Poder Judiciário e às funções essenciais à justiça.

- 48 Compete ao Supremo Tribunal Federal julgar, mediante recurso extraordinário, causas decididas, em única ou última instância, pelos tribunais regionais federais ou pelos tribunais dos estados, do Distrito Federal e territórios, quando, por exemplo, a decisão recorrida contrariar tratado ou lei federal ou negar-lhes vigência.
- 49 De acordo com a CF, compete aos juízes federais processar e julgar os crimes políticos e as infrações penais praticadas em detrimento de bens, serviços ou interesse da União ou de suas entidades autárquicas ou empresas públicas, excluídas as contravenções e ressalvadas as competências da justiça militar e da justiça eleitoral.
- 50 A CF assegura autonomia funcional, administrativa e financeira às defensorias públicas estaduais, por meio das quais o Estado cumpre o seu dever constitucional de garantir às pessoas desprovidas de recursos financeiros o acesso à justiça.
- 51 A CF assegura aos magistrados de primeiro grau a prerrogativa da vitaliciedade, adquirida após três anos de exercício no cargo, e, nesse período de três anos, a perda do cargo pelo magistrado depende de sentença judicial transitada em julgado.

Com relação aos poderes, atos e contratos administrativos, julgue os itens a seguir.

- 52 A competência constitui elemento ou requisito do ato administrativo vinculado, cabendo, entretanto, ao próprio órgão público estabelecer as suas atribuições.
- 53 As prerrogativas do regime jurídico administrativo conferem poderes à administração, colocada em posição de supremacia sobre o particular; já as sujeições servem de limites à atuação administrativa, como garantia do respeito às finalidades públicas e também dos direitos do cidadão.
- 54 A legalidade dos atos administrativos vinculados e discricionários está sujeita à apreciação judicial.

A respeito da Lei n.º 8.666/1993, julgue os itens que se seguem.

- 55 Toda prorrogação de contrato deve ser previamente justificada pela autoridade detentora da atribuição legal específica; portanto, é nula toda cláusula contratual que disser ser a avença automaticamente prorrogável.
- 56 Os órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e as demais entidades controladas direta ou indiretamente pela União, pelos estados, pelo Distrito Federal e pelos municípios estão subordinados ao regime dessa lei.
- 57 Todos os valores, preços e custos utilizados nas licitações têm como expressão monetária a moeda corrente nacional, ressalvadas as concorrências de âmbito internacional, para as quais o edital deve ajustar-se às diretrizes da política monetária e do comércio exterior e atender às exigências dos órgãos competentes.

Julgue o seguinte item, acerca dos agentes públicos.

- 58 A vacância do cargo público decorre de: exoneração, demissão, promoção, ascensão, transferência, readaptação, aposentadoria, posse em outro cargo inacumulável e falecimento.

Com relação ao processo administrativo (Lei n.º 9.784/1999) e à Lei n.º 8.429/1992, julgue os próximos itens.

- 59 As disposições da Lei n.º 8.429/1992 são aplicáveis, no que couber, àquele que, mesmo não sendo agente público, induza ou concorra para a prática de ato de improbidade ou dele se beneficie sob qualquer forma direta ou indireta.
- 60 No que se refere à competência dos órgãos administrativos, a Lei n.º 9.784/1999 admite expressamente a delegação de competência para a edição de atos de caráter normativo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens a seguir acerca de técnicas de análise de desempenho e otimização de consultas SQL em banco de dados.

- 61 Na fase de projeto, considera-se o volume esperado de dados em cada relação e quais consultas serão realizadas com mais frequência como indicadores para prever o desempenho do banco de dados.
- 62 O processo de otimização de consultas SQL aumenta o *throughput* do sistema e permite diminuir a contenção, fazendo que, no mesmo intervalo de tempo, necessariamente, seja requerida a execução de maior *workload* que na situação sem otimização.
- 63 As técnicas de otimização embasadas em heurísticas permitem estimar, sistematicamente, o custo de estratégias de execução diferentes e escolher o plano de execução com o menor custo estimado.

Acerca de *data warehousing*, *data mining* e OLAP (*online analytical processing*), julgue os itens que se seguem.

- 64 Na modelagem de *data warehouses*, o uso de taxonomia facetada como método de descrição multidimensional e agrupamento da informação por meio de seus assuntos ou atributos permite a análise de dados não estruturados em sua forma original.
- 65 Em um sistema OLAP, as estratégias de desnormalização de tabelas e a redundância de dados são requerimentos para a otimização de consultas. A estratégia *star schema* relaciona uma tabela-fato a diversas tabelas-dimensões.
- 66 Dados para a formação de *data warehouses* podem ser provenientes de *e-mails*, conversas de telefone, documentos, planilhas. A abordagem linguística utiliza a análise de *strings* de caracteres para classificar o texto em determinadas categorias, que são definidas previamente de acordo com o objetivo da empresa.

Acessibilidade diz respeito a locais, produtos, serviços ou informações disponíveis ao maior número e variedade de pessoas independentemente de suas capacidades físico-motoras e perceptivas, culturais e sociais. Com relação a acessibilidade na Web, julgue os itens subsequentes.

- 67 Se o conteúdo de um sítio é apresentado de modo a permitir que os agentes de usuário, incluindo as tecnologias de apoio, possam obter e apresentar a informação aos usuários de diferentes maneiras, diz-se que o sítio é determinado de forma programática.
- 68 As diretrizes técnicas de acessibilidade de governo eletrônico definem uma ordem de implementação das recomendações de acordo com a percepção do resultado.
- 69 A W3C define quatro princípios que constituem a base da acessibilidade na Web: perceptível, operável, compreensível e robusto.

Acerca de interoperabilidade de sistemas, *web services* e arquitetura e-Ping, julgue os próximos itens.

- 70 A tecnologia Web Services e o uso do *simple object access protocol* (SOAP) são recomendados pelo e-Ping, que não recomenda o uso do HTTP (*hypertext transfer protocol*).
- 71 Na especificação dos padrões de interoperabilidade, o e-Ping adota o princípio de que tráfego de rede nunca pode ser otimizado pelo uso do MPLS (*multiprotocol label switching*), pois, para ser otimizado, são requeridas pelo menos quatro classes de serviço, o que é inviável de se obter com o MPLS.
- 72 Na arquitetura e-Ping, os sistemas devem possuir *logs* para permitir auditorias e provas materiais. Nesse caso, é imprescindível a adoção de um sistema de sincronismo de tempo centralizado, bem como devem-se utilizar mecanismos que garantam a autenticidade dos registros armazenados, se possível com assinatura digital.

Em relação ao Hibernate 3.5.1-final, julgue os itens a seguir.

- 73 Na instalação padrão do Hibernate, o trecho de código Java abaixo permite a inserção de 200.000 linhas em uma tabela no banco de dados.
- ```
Session ses = sessionFactory.openSession();
Transaction trans = ses.beginTransaction();
for (int i=0; i<200000; i++) {
 Pessoa p = new Pessoa();
 ses.save(p);
}
trans.commit();
ses.close();
```
- 74 A conexão da aplicação com o banco de dados pode ser realizada por meio da rede de conexão interna do Hibernate, que é bastante eficiente para uso em ambiente de produção.
- 75 O C3P0 é uma rede de conexão JDBC, de código aberto, distribuído junto com o Hibernate, no diretório `lib`.

A respeito das características do Ajax, julgue os itens que se seguem.

- 76 O objeto `XMLHttpRequest` apresenta a estrutura das páginas *web* como um conjunto de objetos programáveis que pode ser manipulado com JavaScript.
- 77 Os padrões `Facade` e `Adapter` são úteis para fornecer uma camada de isolamento em relação às incompatibilidades entre múltiplos navegadores.

No que concerne às características de sistemas transacionais, julgue o seguinte item.

- 78 Os sistemas de processamento de transações são geralmente sistemas interativos, nos quais os usuários enviam solicitações de serviços de maneira síncrona.

Com relação à tecnologia Servlet, julgue os itens subsequentes.

- 79 Em um contêiner Servlet, a execução do programa MpuServlet1 a seguir implica, também, a execução do programa MpuServlet2.

```
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
public class MpuServlet1 extends HttpServlet {
 protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
 throws ServletException, IOException {
 response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
 PrintWriter out = response.getWriter();
 out.println("<html>");
 out.println("<head>");
 out.println("<title>Concurso MPU</title>");
 out.println("</head>");
 out.println("<body>");
 out.println("<h1>Concurso do MPU- Tela 1</h1>");
 response.flushBuffer();
 RequestDispatcher rd = request.getRequestDispatcher("MpuServlet2");
 rd.forward(request, response);
 out.println("</body>");
 out.println("</html>");
 out.close();
 }
}

import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
public class MpuServlet2 extends HttpServlet {
 protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
 throws ServletException, IOException {
 response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
 PrintWriter out = response.getWriter();
 out.println("<html>");
 out.println("<head>");
 out.println("<title>Concurso MPU</title>");
 out.println("</head>");
 out.println("<body>");
 out.println("<h1>Concurso do MPU- Tela 2</h1>");
 out.println("</body>");
 out.println("</html>");
 out.close();
 }
}
```

- 80 Na tecnologia Servlet versão 2.4 ou superior, a execução do programa apresentado a seguir, em dois *browsers* distintos e com diferença de tempo de acesso inferior a 5 segundos permite fornecer o mesmo número para essas duas solicitações.

```
import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
public class MpuMultServlet extends HttpServlet {
 protected void doGet(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
 throws ServletException, IOException {
 response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
 PrintWriter out = response.getWriter();
 int cont;
 try {
 BufferedReader ler = new BufferedReader(new FileReader("c:/temp/contador.txt"));
 cont = Integer.parseInt(ler.readLine());
 ler.close();
 Thread t = new Thread();
 t.sleep(6000);
 cont++;
 BufferedWriter grava = new BufferedWriter(new FileWriter("c:/temp/contador.txt"));
 grava.write(Integer.toString(cont));
 grava.close();
 out.println("número exibido: " + cont);
 } catch (Exception e){}
 out.close();
 }
}
```

A respeito da tecnologia JSF (JavaServer Faces), julgue os próximos itens.

- 81 As *tags* personalizadas são produzidas em arquivos TLD (*tag library description*). O código a seguir é um exemplo de *tag* personalizada no JSF 1.0.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" ?>
<!DOCTYPE taglib
PUBLIC "-//Sun Microsystems, Inc.//DTD JSP Tag Library 1.2//EN"
"http://java.sun.com/dtd/web-jsptaglibrary_1_2.dtd">
<taglib>
<tlib-version>1.0</tlib-version>
<jsp-version>1.2</jsp-version>
<short-name>teste</short-name>
<uri>http://exemplojsf.com.br/teste</uri>
<tag>
<name>testeProva</name>
<tag-class>br.com.exemplojsf.TesteProvaTag</tag-class>
<attribute>
<name>separator</name>
</attribute>
</tag>
</taglib>
```

- 82 Uma aplicação *web* deve prover mecanismos de validação de dados. O JSF fornece vários validadores de dados padrões que podem ser utilizados no lado do cliente (*client-side*).

Em relação à tecnologia JavaServer Pages (JSP), julgue os itens a seguir.

- 83** Os programas a seguir, que constituem uma integração entre as tecnologias JSP e Servlet, implementam uma solução válida para mostrar o valor obtido, por uma empresa, com o lucro ou prejuízo na venda de um produto.

```
<html>
 <body>
 <form action="VendaServlet" method="POST">
 Produto:<input type="text" name="btDesc" value="" size="30" />

 Compra:<input type="text" name="btCompra" value="" />

 Venda:<input type="text" name="btVenda" value="" />

 <input type="submit" value="Executa" name="btExecutar" />
 </form>
 </body>
</html>

import java.io.*;
import javax.servlet.*;
import javax.servlet.http.*;
public class VendaServlet extends HttpServlet {
 protected void service(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
 throws ServletException, IOException {
 response.setContentType("text/html;charset=UTF-8");
 PrintWriter out = response.getWriter();
 String produto = request.getParameter("btDesc");
 float compra = Float.parseFloat(request.getParameter("btCompra"));
 float venda = Float.parseFloat(request.getParameter("btVenda"));
 float lucro = venda - compra;
 out.println("<html>");
 out.println("<head>");
 out.println("<title>Mpu VendaServlet</title>");
 out.println("</head>");
 out.println("<body>");
 out.println("<h1>O lucro : " + lucro + "</h1>");
 out.println("</body>");
 out.println("</html>");
 }
}
```

- 84** O contêiner, que executa JSP, transforma o programa JSP em Servlet, assim, a expressão "`<%= Math.Random() %>`" se torna argumento para `out.println()`.
- 85** Para que métodos estáticos de classes Java sejam executados a partir das funções da linguagem de expressão em JSP, é necessário que o nome da função coincida com o nome do método da classe Java.

Julgue os itens seguintes acerca do planejamento e da gestão estratégica dos negócios e da tecnologia da informação (TI).

- 86** Uma empresa da área de desenvolvimento de sistemas corporativos deve definir, no seu planejamento estratégico, um foco competitivo da empresa, não concentrando seus esforços em mais de uma dessas vertentes de excelência: atendimento ao cliente, eficiência operacional e qualidade do produto.
- 87** O processo de planejamento estratégico de TI produz um conjunto de aplicações recomendadas chamada portfólio de aplicações, nas quais estão reunidos os sistemas de informação existentes e os potenciais.
- 88** No planejamento de TI, o benefício total a ser obtido com os investimentos será positivo se também for positivo o custo total de propriedade (aquisição, operação e controle) menos o valor estimado dos benefícios tangíveis e intangíveis a serem obtidos.
- 89** Por ter sido concebido primariamente para definição de sistemas de informação, o método dos fatores críticos de sucesso não tem impacto significativo nas práticas gerenciais e de planejamento estratégico.
- 90** O cenário futuro de uma empresa pode ser analisado por uma matriz SWOT (*strengths, weaknesses, opportunities, threats*). As oportunidades, identificadas a partir dos pontos fortes, e as ameaças, identificadas a partir dos pontos fracos, direcionam as ações estratégicas que, por sua vez, podem gerar uma ou mais ações de TI.
- 91** O planejamento estratégico de TI fornece suporte ao planejamento estratégico organizacional e também ajuda a produzir a estratégia do negócio.
- 92** Disponibilidade é o critério de informação que se relaciona com a entrega da informação apropriada para que os executivos administrem a entidade e exerçam suas responsabilidades fiduciárias e de governança.
- 93** Um dos recursos de TI é a infraestrutura, em que estão incluídos os sistemas automatizados para usuários que processam as informações.
- 94** A contemplação dos aspectos de confidencialidade, integridade e disponibilidade para garantir a segurança da informação cabe ao domínio Entregar e Suportar.
- 95** Todos os 34 processos do COBIT têm objetivos de controle definidos, que formam a base de um processo apropriadamente gerenciado e controlado.
- 96** Os processos de tecnologia da informação usam recursos de TI para prover os serviços que disponibilizam as informações organizacionais que respondem aos requisitos do negócio.
- 97** Entre os benefícios de implementar o COBIT como um modelo de governança de TI está o cumprimento dos requisitos do COSO (*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission's Internal Control – Integrated Framework*) para controle do ambiente de TI.

Julgue os itens a seguir, com base nos conceitos básicos, estrutura e objetivos do gerenciamento de projetos, de acordo com a 4.<sup>a</sup> edição do PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*).

- 98 Um exemplo de projeto é a venda de ativos de uma operação no final do ciclo de vida do produto.
- 99 Para atingir seus objetivos organizacionais, uma organização pode criar programas que orientam um portfólio composto por projetos específicos.

Com referência aos processos, grupos de processo e áreas de conhecimento que compõem o ciclo de vida de um projeto ou de um produto, julgue os itens a seguir, com base no PMBOK, 4.<sup>a</sup> edição.

- 100 O único grupo de processos que está presente com novos processos em todas as áreas de conhecimento é o de monitoramento e controle.
- 101 Um dos tipos básicos de relação entre as fases de um projeto é a iterativa, em que apenas uma fase está planejada a cada momento e o planejamento da próxima é feito à medida que o trabalho avança na fase atual e nas entregas.
- 102 O grupo de processos de execução consiste na reunião dos processos para executar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto, de forma a cumprir as especificações do projeto.

Julgue os itens seguintes, a respeito da ITIL (*IT Infrastructure Library*), versão 3.

- 103 Embora tenha uma grande ênfase na fase de estratégia de serviço, o gerenciamento de risco também está presente na fase de desenho e de transição do ciclo de vida do serviço.
- 104 O catálogo de serviço é a única parte do portfólio de serviço de TI visível aos clientes, pois inclui informações a respeito das entregas, preços e pontos de contato.
- 105 Os processos de gerenciamento da mudança, gerenciamento de liberação e implantação, bem como o processo de gerenciamento da configuração e de ativo de serviço, fazem parte da fase de transição no ciclo de vida do serviço.
- 106 A maturidade dos serviços de TI deve ser avaliada pela fase de melhoria continuada com base em conceitos alinhados com o modelo de maturidade genérico do COBIT.
- 107 Um incêndio é um exemplo de vulnerabilidade que pode explorar a ameaça oferecida pela instalação de um piso com material inflamável.
- 108 A ITIL é focada em auxiliar as organizações na melhoria de seus processos de desenvolvimento e na manutenção de produtos e serviços.

Julgue os itens a seguir, com base no CMMI (*Capability Maturity Model Integration*), versão 1.2.

- 109 Os múltiplos modelos CMM evoluíram para um modelo integrado, o CMMI, planejado para ser formado por um conjunto único de componentes que atende os interesses de desenvolvimento, serviços e aquisição de *software*.
- 110 Um exemplo de componente informativo é o glossário de termos do CMMI.
- 111 O CMMI abrange práticas que cobrem o ciclo de vida do produto, desde a concepção até o momento da entrega, excluindo a manutenção do *software*.
- 112 Na representação por estágios, uma organização pode estabelecer quais áreas de processo devem alcançar os níveis de capacidade 4 e 5.

Julgue os itens a seguir, com base na comparação dos conceitos de maturidade propostos pelo COBIT, versão 4.1, e com o CMMI, versão 1.2.

- 113 Tanto no modelo COBIT quanto na representação contínua do CMMI, há seis níveis de maturidade em uma escala pontuada desde não-existente (0) a otimizado (5).
- 114 Uma diferença entre os níveis de maturidade do COBIT e do CMMI é que o modelo do *Software Engineering Institute* (SEI) é voltado para os processos de gerenciamento de TI, enquanto o modelo do *IT Governance Institute* (ITGI) é orientado para os princípios de engenharia de produtos de *software*.
- 115 Diferentemente da representação por estágios do modelo CMMI, no COBIT é possível avançar do nível de maturidade 3 para o nível de maturidade 4 sem ter cumprido todas as condições do nível 3.

Acerca dos meios de transmissão, protocolos e modelos de redes de comunicação, julgue os itens a seguir.

- 116 A atribuição de um de um canal virtual entre cada emissor e receptor de um pacote que utiliza o identificador de circuito virtual como endereço é uma característica do endereçamento utilizado pelas redes ATM. Nesse tipo de tecnologia, os endereços permanentes não são utilizados.
- 117 As LAN sem fio que usam sinal infravermelho têm sido utilizadas para a interligação de pontos sem obstáculos, por exemplo, em substituição à instalação de cabos subterrâneos, reduzindo custos e disponibilizando taxas de transmissão que podem variar de 1 Mbps a 100 Mbps de velocidade ou mais.
- 118 Em rede multiponto, há diversos computadores interligados em um mesmo circuito, no entanto o circuito só pode ser utilizado por um computador de cada vez.
- 119 O funcionamento da camada de controle do enlace lógico é especificado pelo padrão IEEE 802.2, enquanto os padrões 802.3, 802.4 e 802.5 atuam na camada física e na camada de controle de acesso ao meio (MAC).
- 120 O modelo OSI pode ser dividido em três grupos específicos de camadas: apresentação, transporte e física.
- 121 A arquitetura Ethernet, muito utilizada para redes locais, atua, no modelo OSI, nas camadas de enlace de dados e na camada física.
- 122 As arquiteturas de rede *Token Ring* e Ethernet, padronizadas pelo modelo IEEE 802.5, possuem o mesmo funcionamento em todas as suas camadas, no entanto diferem-se quanto ao tempo de envio de quadro de dados, pois em redes Ethernet não há colisões, já que cada máquina envia um quadro por vez.
- 123 Um *backbone* que utiliza a interface de dados distribuídos por fibra óptica possui dois anéis que se alternam simultaneamente tanto para o tráfego de dados como para o circuito de *backup*.

Com relação aos equipamentos de conectividade utilizados em redes de comunicação, julgue os itens de 124 a 128.

- 124 Os atuais modelos de roteadores utilizados em redes domésticas podem agregar diversas funcionalidades em um só equipamento, como, por exemplo, *modem ADSL*, roteador, *switch* e ponto de acesso.
- 125 Ponto de acesso, ou *access point*, é equipamento que atua na camada de enlace do modelo OSI e permite que problemas de colisão na rede sem fio sejam tratados.
- 126 *Gateway*, por ser um repetidor, permite a conexão entre redes que possuem protocolos de comunicação diferentes.

- 127 Uma das soluções para otimizar o tráfego na rede é colocar *hubs* de mesma marca empilhados, os quais são entendidos pela rede como sendo um único *hub* repetidor, em função da incompatibilidade de interligação entre *hubs* de classes diferentes.
- 128 *Switch* é equipamento que agrega as funções do *hub* e da ponte, com várias portas que interligam os ativos de rede, de modo que mais de uma comunicação possa ser estabelecida simultaneamente em portas de origem e destino que estejam livres.

Quanto aos protocolos de comunicação utilizados em redes, julgue os itens subsequentes.

- 129 Em uma rede Ethernet, a tecnologia CSMA/CD permite detectar se, em uma placa de rede, o cabo está livre para iniciar a transmissão de dados.
- 130 Para que haja melhor gerenciamento de tráfego e melhor ocupação da banda em redes locais virtuais, cada computador que faz parte da rede deve ser identificado de acordo com o protocolo 802.1Q.
- 131 A capacidade de identificar o caminho mais curto e a rota que possui o melhor desempenho de conexão para alcançar uma rede é a principal vantagem do RIP na troca de tabelas de roteamento.
- 132 O ICMP, que faz parte do IP, é utilizado para comunicar erros de transmissão de datagramas, para tanto, ele utiliza uma estrutura de identificação das mensagens por meio dos campos Tipo, Código e *Checksum*.
- 133 O SNMPv2 foi criado para expandir a capacidade do SNMP de lidar com uma rede composta por um grande número de computadores, substituindo o uso do UDP pelo DHCP.
- 134 O acesso aos serviços de diretórios no padrão X.500, que devem estar organizados em forma de tabela, é feito por intermédio do LDAP, o qual atua na camada de aplicação.
- 135 O EAP (*extensible authentication protocol*) pode ser utilizado para autenticação e certificação digital em redes sem fio.

A respeito de segurança da informação, julgue os itens seguintes.

- 136 A VPN pode ser uma alternativa para conexão remota de um usuário, via Internet, à rede privada de uma empresa, a partir de um provedor de acesso.
- 137 É tarefa da administração de segurança, e não dos usuários, a implantação de controles para reduzir a introdução de códigos maliciosos em uma rede, ou seja, é resultado exclusivo de procedimentos definidos para filtragem de pacotes e o gerenciamento de *software* antivírus.
- 138 *Firewall* pode autorizar, negar ou descartar um pacote de dados como resultado da comparação entre uma tabela de regras e o resultado da análise de cabeçalhos de pacotes que contém os protocolos utilizados, assim como as portas e os endereços IP de origem e destino do pacote.
- 139 No caso de um usuário remoto acessar rede com *firewall* de aplicativo *proxy* ou *gateway* de aplicativo, os pacotes IP serão encaminhados à rede interna, na qual, então, o *proxy* gerencia a conexão.
- 140 Define-se vulnerabilidade em um ambiente computacional como a causa potencial de ocorrer um incidente indesejado, a qual pode resultar, ou não, em prejuízos para uma organização e seus ativos.

Acerca da norma NBR ISO/IEC 27002:2005, julgue os próximos itens.

- 141 A adoção de senhas de qualidade por parte dos usuários são recomendações para implantar uma política de uso de chaves e senhas. Alguns aspectos, citados na norma, característicos de senhas de qualidade são senhas fáceis de serem lembradas, que não sejam vulneráveis a ataques de dicionário e que sejam isentas de caracteres idênticos consecutivos.
- 142 Estimar a probabilidade de uma ameaça se concretizar dentro do ambiente computacional e identificar os impactos que um evento de segurança pode acarretar são atividades resultantes da análise/avaliação de riscos.
- 143 Os principais fatores críticos de sucesso apresentados na referida norma incluem política de segurança, abordagem e estrutura da segurança consistente com a cultura organizacional, comprometimento de todos os níveis gerenciais, entendimento dos requisitos de segurança e divulgação da segurança.
- 144 Controle é, segundo essa norma, qualquer sistema de processamento da informação, serviço ou infraestrutura, ou as instalações físicas que os abriguem.
- 145 Os controles necessários para se fazer uma adequada análise e avaliação de riscos devem ser retirados apenas da norma 27002, por ser completa e atual. Essa norma garante, em seu escopo, todas as ações de segurança necessárias para qualquer ambiente computacional.
- 146 Uma das recomendações adequadas para a gestão de ativos é que o requisito de rotulação e tratamento seguro da classificação da informação é fundamental para que sejam definidos os procedimentos de compartilhamento da informação, seja ela interna ou externa à organização.
- 147 A segurança de equipamentos descartados da organização segue as recomendações de outras normas relativas à reciclagem de resíduos sólidos e, por isso, não está prevista em uma recomendação específica da norma 27002.
- 148 Com o objetivo de otimizar o uso de um ambiente de desenvolvimento de *software* quanto aos procedimentos e responsabilidades operacionais relativos ao gerenciamento das operações e das comunicações, uma organização deve garantir que *software* em desenvolvimento e *software* em produção partilhem de sistemas e processadores em um mesmo domínio ou diretório, de modo a garantir que os testes sejam compatíveis com os resultados esperados no mundo real.
- 149 Os controles referentes à segurança de redes, que estabelecem que as redes devam ser gerenciadas e controladas e que os níveis e requisitos de gerenciamento sejam implementados, estão presentes no capítulo da norma que se refere ao controle de acessos.
- 150 O filtro de tráfego realizado por *gateways* no controle de conexões de uma rede deve ser feito por meio de restrições predefinidas em tabelas ou regras para aplicações, como, por exemplo, uso de correio eletrônico, acesso interativo e transferência de arquivos.

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**. Será desconsiderado, também, qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas disponibilizadas.
- Na **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, único documento que servirá de base para a avaliação da Prova Discursiva, escreva com letra legível e respeite rigorosamente as margens. No caso de erro, risque, com um traço simples, a palavra, a frase, o trecho ou o sinal gráfico e escreva em seguida o respectivo substituto. **Atenção:** parênteses não podem ser usados para tal finalidade.

---

Determinada empresa, visando melhorar o atendimento dos requisitos de seu negócio, decidiu definir uma nova arquitetura de desenvolvimento de *software*, embasada na plataforma J2EE. Essa arquitetura deve ser dividida em camadas, com suas respectivas tecnologias, e as aplicações a serem construídas devem ser independentes de banco de dados e se beneficiar de componentes reutilizáveis.

---

Com base na situação hipotética descrita, redija um texto dissertativo acerca da implementação de uma aplicação CRUD (*create, retrieve, update and delete*). No seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ camadas de arquitetura proposta, sendo que estas devem ser independentes: a lógica de negócio da aplicação, a interface do usuário, a parte que delega responsabilidade e a persistência dos dados;
- ▶ tecnologias necessárias para cada camada da arquitetura, indicando exemplos e conceitos;
- ▶ aplicação CRUD, descrevendo a sua implementação, na arquitetura proposta.

**RASCUNHO**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	