



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
**FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS**  
Concurso Público (Aplicação: 17/3/2001)

**CARGO:**  
**ANALISTA**

**ÁREA:**  
**Área de Conhecimento 4**

Nas questões de 1 a 35, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E. A marcação na coluna **SR** na Folha de Respostas não acarretará penalização; servirá somente para caracterizar que o candidato desconhece a resposta correta. Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**Texto CE-I – questões 1 e 2**

**RASCUNHO**

Para incrementar a produção de gado de corte, um banco concede financiamentos para a aquisição de novilhos magros. Em uma determinada região, em que são concedidos financiamentos de até R\$ 10.000,00 para a aquisição de gado para engorda, os novilhos magros são comprados ao preço unitário de R\$ 250,00 e, após o período de engorda, atingem o peso de 20 arrobas, quando então estão prontos para o abate. O único abatedouro existente paga R\$ 40,00 por arroba de boi gordo, até o limite de 360 arrobas, que é a sua capacidade própria de estocagem. A partir daí, devido à necessidade de aluguel de espaço em frigoríficos vizinhos, o preço de cada arroba excedente decresce um valor igual a R\$ 0,10 vezes a quantidade de arrobas que excede 360, até o máximo de 340 arrobas excedentes, uma vez que não é possível a armazenagem de carne além desse limite naquela região. Atualmente, os estoques do abatedouro e dos frigoríficos da região encontram-se vazios.

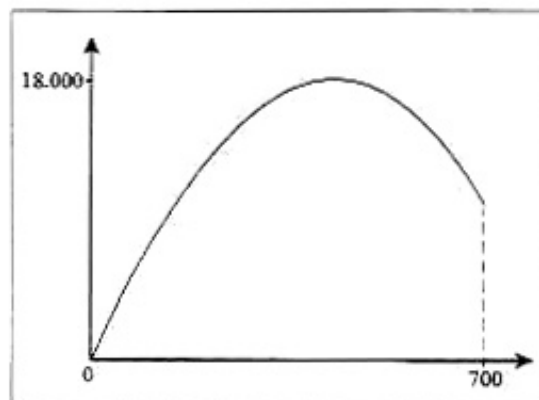
**QUESTÃO 1**

A partir das informações do texto CE-I, julgue os itens a seguir.

- ❶ O financiamento mencionado no texto CE-I permite a aquisição de, no máximo, 40 novilhos magros.
- ❷ A quantia paga pelo abatedouro por um volume total de 360 arrobas é superior a R\$ 14 mil.
- ❸ Por 400 arrobas, a quantia paga pelo frigorífico será inferior a 110% da quantia paga por 360 arrobas.
- ❹ Por 20 novilhos prontos para o abate, o abatedouro paga menos de R\$ 15.900,00.
- ❺ Por 25 novilhos prontos para o abate, o abatedouro paga a mesma quantia que por 33 novilhos nas mesmas condições.

Ainda com base no texto CE-I e considerando que todos os novilhos magros adquiridos por um fazendeiro atinjam o peso ideal para abate ao término do período de engorda, julgue os itens abaixo.

- ❶ Para obter receita máxima por ocasião da venda, desconsiderando o investimento feito com a aquisição do gado, o fazendeiro deveria vender 30 bois para o abate.
- ❷ Considerando que o lucro seja calculado pela diferença entre a receita bruta obtida na venda dos bois e os custos provenientes da compra dos novilhos magros, o banco poderia reduzir a linha de crédito de R\$ 10.000,00 para R\$ 8.000,00, sem prejudicar o lucro máximo que poderia ser obtido pelo fazendeiro.
- ❸ Por ocasião da venda dos bois, o montante máximo que pode ser obtido pelo fazendeiro é superior a R\$ 20.000,00.
- ❹ Supondo que o período de engorda seja de seis meses e que, durante esse período, o fazendeiro tenha um gasto fixo de R\$ 500,00 por mês, além de um custo de R\$ 30,00 por novilho, por mês, então, ao término dos seis meses, o gasto total, em reais, feito pelo fazendeiro com a aquisição e a engorda dos novilhos é dado pela função  $g(x) = 3.000 + 180x$ , em que  $x$  representa o número de novilhos comprados por ele.
- ❺ O arco de parábola abaixo representa corretamente o valor total pago pelo abatedouro, em reais, em função do número total de arrobas adquiridas.



## QUESTÃO 3

Em um concurso de âmbito nacional, em que foram aplicadas as provas de conhecimentos gerais (CG), língua portuguesa (LP) e língua inglesa (LI), registraram-se candidatos oriundos de vários cursos preparatórios. Desses cursos, 39 prepararam os seus alunos para a prova de CG, 32, para a prova de LP e 53, para a prova de LI. Sabe-se que 9 desses cursos prepararam os seus alunos apenas para a prova de CG, 8 prepararam exclusivamente para a prova de LP, enquanto 21 prepararam exclusivamente para a prova de LI. Sabe-se, ainda, que exatamente 12 desses cursos prepararam os seus alunos para as três provas. Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- ❶ O número de cursos que prepararam candidatos para esse concurso é igual a 75.
- ❷ A quantidade de cursos que prepararam candidatos para a prova de CG ou para a prova de LI é igual a 68.
- ❸ 52% dos cursos considerados prepararam candidatos para a prova de LP.
- ❹ Mais da metade dos cursos considerados preparou candidatos para mais de uma das provas do concurso.
- ❺ Menos de 35% dos cursos prepararam candidatos para exatamente duas das provas do concurso.

Em um papel quadriculado, em que todos os quadradinhos, denominados **quadrados unitários**, têm dimensões iguais e seus vértices estão nas interseções de traços verticais e horizontais, como mostrado na figura abaixo, desenha-se um pentágono regular.



Sabe-se que, em um pentágono regular, a razão entre o comprimento de uma diagonal e o comprimento de um lado é igual a um número  $\phi$  que satisfaz à equação  $\phi^2 = 1 + \phi$ . Com base nessas informações, julgue os itens abaixo.

- ❶ A soma dos ângulos internos do pentágono é igual a  $3\pi$  radianos.
- ❷ Se um lado do pentágono coincidir com o lado de um dos quadrados unitários mostrados acima, então a área do pentágono será maior que a soma das áreas de 6 quadrados unitários.
- ❸ Se um lado do pentágono coincidir com o lado de um dos quadrados unitários mostrados acima, então somente dois vértices do pentágono serão também vértices de algum quadrado unitário.
- ❹ O número  $\phi$  é racional.
- ❺ A sequência de termos positivos  $\{a_n\}$ , em que  $a_{n+1} = a_n + a_{n-1}$ ,  $a_0 = 1$  e  $a_1 = \phi$ , é uma progressão geométrica de razão  $\phi$ .

QUESTÃO 5

Julgue os itens a seguir.

- ❶ Se 30 pessoas nascidas no Brasil realizam prova de um concurso em uma sala, então é correto afirmar que pelo menos duas delas nasceram em um mesmo estado brasileiro.
- ❷ Se a probabilidade de nascerem meninos ou meninas é a mesma, a chance de que em uma família com cinco crianças haja mais meninas que meninos é igual a  $\frac{7}{32}$ .
- ❸ Para qualquer número real  $x$ , o número  $\log_{10}[3 + \sin(x^2 + x + 1)]$  é positivo.
- ❹ Suponha que uma torneira, completamente aberta, enche um tanque em 2 horas e que outra, na mesma situação, enche o mesmo tanque em 3 horas. Então, as duas torneiras juntas levam mais de 3 horas para encher o tanque, se a primeira for aberta somente com a metade de sua vazão e, a segunda, com um terço de sua vazão.
- ❺ Considere  $a$  e  $b$  dois números reais em que um deles é irracional. É correto afirmar que, no plano cartesiano de coordenadas  $xOy$ , o gráfico da reta não-vertical, de equação  $y = ax + b$ , não pode conter pontos distintos  $(x_0, y_0)$  e  $(x_1, y_1)$  do plano, tais que  $x_0, y_0, x_1$  e  $y_1$  sejam números racionais.

# QUESTÃO 6

A *world wide web* (WWW) é uma arquitetura para acessar documentos construídos em modelo hipermídia, com páginas e elos de interligação entre páginas espalhadas em computadores distribuídos em toda a Internet. Essa arquitetura pode-se desenvolver em tão larga escala graças a diversos padrões para estruturação da informação, acesso aos documentos, elaboração de conteúdo gráfico, textual, visual e multimídia. Acerca desses padrões é da arquitetura WWW, julgue os seguintes itens.

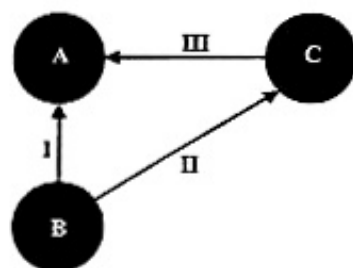
- 1 Cada um dos *sites* WWW possui um processo servidor que usa a porta 80 do protocolo TCP (*transmission control protocol*) para esperar solicitações de conexão provenientes dos clientes, usualmente navegadores (*browsers*).
- 2 Para facilitar a utilização, cada página WWW é identificada por uma expressão (URL – *uniform resource locator*) que contém um campo indicando, em geral, o nome da máquina onde a página se encontra. Esse nome permite aos *browsers* usarem o DNS (*domain name system*) para obter o endereço IP (*internet protocol*) da máquina em questão.
- 3 O protocolo-padrão para a transferência de conteúdo na WWW é o HTTP (*hypertext transfer protocol*), que é um protocolo de aplicação especificado para operar sobre o protocolo de transporte UDP (*user datagram protocol*).
- 4 As páginas WWW escritas em uma linguagem de hipertextos chamada ASN.1 (*abstract syntax notation 1*) podem ser inseridas em páginas genéricas escritas na linguagem de hipertextos HTML (*hypertext markup language*).
- 5 HTML é uma linguagem para descrever como documentos devem ser formatados para apresentação ao usuário do *browser*. Os comandos de formatação HTML são colocados em arquivos que contêm toda ou parte da informação a ser apresentada; assim, o *browser* pode interpretá-los para adaptar a apresentação do conteúdo aos recursos disponíveis na máquina-cliente.

# QUESTÃO 7

A arquitetura dos principais computadores disponíveis na atualidade é composta de uma série de componentes e interfaces padronizadas que permitem a modularização de dispositivos que compõem essa arquitetura, bem como a compatibilização entre dispositivos produzidos por fabricantes diferentes. Com relação aos principais componentes e interfaces dos computadores, julgue os itens a seguir.

- 1 O padrão PCI (*peripheral component interconnect*) define um tipo de barramento para operações de entrada e saída, sendo amplamente utilizado na atualidade, tanto em computadores com arquitetura Intel® quanto em arquitetura RISC.
- 2 Entre as consequências relacionadas com a utilização de uma hierarquia de memória que inclua um ou mais níveis de memória *cache*, está a redução de acessos diretos à memória principal.
- 3 Entre as principais tecnologias de interface para dispositivos de armazenamento de massa, encontram-se os padrões SCSI (*small computer system interface*), que permitem a ligação de, no máximo, oito dispositivos em um mesmo canal (barramento).
- 4 Interfaces de entrada e saída para periféricos genéricos podem utilizar barramento de comunicação paralelo ou serial. Como exemplos desses barramentos, tem-se o padrão EIA RS-232 e o padrão *centronics*, respectivamente, barramentos paralelo e serial.
- 5 Os principais processadores utilizados nos computadores atuais possuem uma arquitetura superescalar.

# QUESTÃO 8



A figura acima ilustra algumas relações entre três classes de objetos — A, B e C —, sendo que I e II indicam relações de herança entre classes, em que a ponta de cada seta indica a superclasse. Por outro lado, uma relação de clientela é indicada por III, em que a ponta da seta indica a classe provedora. As técnicas de concepção orientada a objetos fundamentam-se na construção de novas classes de objetos a partir de outras classes preexistentes em termos das relações de herança e de clientela. A propósito das relações expostas na figura e da concepção orientada a objetos, julgue os itens abaixo.

- 1 No conjunto de relações mostrado acima, há uma relação de herança múltipla em que a classe B herda das classes A e C, simultaneamente. Nessa relação, as primitivas das classes A e C que possuam o mesmo nome podem causar conflitos de acesso ou sobrecarga de funções, quando herdadas pela classe B.
- 2 É possível que uma variável do tipo da classe A seja polimorfa e dessa forma possa assumir, durante a execução de um sistema, a forma de um tipo da classe B ou da classe C.
- 3 Em termos de concepção, a relação de herança é a ferramenta mais apropriada para a extensão, a evolução e a adaptação de módulos informáticos a novos requisitos. Por outro lado, a relação de clientela é uma ferramenta bastante utilizada na reutilização de *software*, pois permite que o princípio da *componibilidade* seja aplicado em sistemas do tipo orientado a objetos.
- 4 Se a classe C passasse a herdar também da classe A, mantendo a relação de clientela inalterada, não seria possível que linguagens de programação orientadas a objetos implementassem esse resultado de concepção, pois não haveria como impedir conflitos de primitivas herdadas dentro de um laço recursivo.
- 5 Supondo que o desenvolvimento de um sistema que contém as classes ilustradas pela figura tenha como base a linguagem C++, em padrão ANSI ISO C++, se a classe C fosse declarada amiga (*friend*) na classe A, então a classe C, além de superclasse, seria também amiga da classe B. Nesse esquema de relações e do ponto de vista do encapsulamento e da mascaramento de informação, restringindo-se a análise apenas às relações entre as classes A, B e C, as classes A e B poderiam ser vistas pela classe C como uma estrutura de dados (*struct*), em que não há proteções de acesso às primitivas.



**QUESTÃO 9**

Entre as abordagens existentes, que objetivam tornar os módulos informáticos mais flexíveis, extensíveis e reutilizáveis, encontram-se a herança, específica às linguagens orientadas a objetos, e a generalidade; esta, típica da linguagem Ada, mas tendo sido introduzida inicialmente pela linguagem Algol 68, permite definir módulos parametrizados, em que os parâmetros são habitualmente tipos predefinidos. Quanto a esses dois métodos, que estão relacionados ao polimorfismo e à sobrecarga, julgue os itens que se seguem.

- 1 A generalidade é uma ferramenta encontrada unicamente em linguagens orientadas a objetos a tipos estáticos.
- 2 Uma classe genérica pode ser vista como uma classe virtual ou abstrata em que a escolha de uma implementação para cada uma de suas rotinas genéricas somente é realizada em momentos de execução de um programa.
- 3 Uma das características importantes das classes genéricas é o fato de essas classes herdarem implicitamente das classes de objetos dos tipos genéricos a partir dos quais elas são concebidas. Essa característica demonstra a potencialidade da obtenção dos recursos da herança a partir de classes genéricas.
- 4 O mecanismo de herança, a partir de classes virtuais ou abstratas, pode ser utilizado para obter certo grau de generalidade. Dessa forma, uma classe pode definir primitivas cujo tipo é de uma classe abstrata e, a partir do polimorfismo e do enlace dinâmico, obter diferentes formas e implementações genéricas. A partir desse recurso, não se obtém uma generalidade perfeita, mas uma generalidade restrita ao conjunto de classes derivadas de uma superclasse.
- 5 Classes genéricas não podem ser herdadas, pois o polimorfismo, quando aplicado a uma variável cujo tipo é de uma classe genérica, não pode ser estendido aos tipos genéricos contidos na classe, na forma de suas primitivas.

**QUESTÃO 10**

O gerenciamento de memória é uma das atribuições fundamentais do sistema operacional, devendo este, para tanto, explorar características específicas do *hardware* da máquina. Uma das técnicas utilizadas no gerenciamento de memória é a de memória virtual, que permite que a execução de um processo possa continuar sem que todas as partes desse processo estejam na memória principal. Com referência à técnica de memória virtual, julgue os seguintes itens.

- 1 A técnica da memória virtual possibilita uma utilização eficiente do processador, pois permite manter diversos processos na memória, com um ou mais deles prontos (*ready state*) para entrar em execução efetiva.
- 2 Um processo de tamanho maior que o da memória principal pode ser executado no computador caso o sistema operacional empregue a técnica de memória virtual.
- 3 A memória virtual é uma técnica que pode ser usada nos sistemas que empregam paginação da memória, mas não naqueles sistemas que empregam segmentação.
- 4 Para usar com eficiência a memória virtual, um dos problemas que devem ser evitados pelo sistema operacional é a condição de *thrashing*, na qual o processador passa a maior parte do tempo realizando *swapping* em vez de executar instruções.
- 5 Constata-se, na prática, que as referências a instruções e a dados em um processo tendem a se concentrar em determinadas áreas desse processo, o que permite ao sistema operacional deduzir, de forma relativamente acurada, quais partes de um processo serão necessárias em futuro próximo. Isso constitui o princípio empírico da proximidade (*locality*), que é uma das garantias da eficiência da técnica de memória virtual.

**QUESTÃO 11**

A construção de sistemas operacionais multitarefa está essencialmente ligada a técnicas de gerenciamento e escalonamento de processos. Com relação aos principais elementos e técnicas utilizados na implementação de sistemas multitarefa, julgue os itens a seguir.

- 1 A troca de contexto envolve as operações de salvamento de contexto, efetuado no processo que tem sua execução interrompida, e de restauração de contexto, realizada para o processo que passará a ser executado.
- 2 A utilização de política de escalonamento FIFO (*first in first out*), com base em uma fila de execução simples, exclui a possibilidade de ocorrência de *starvation* associada à alocação de processador.
- 3 A capacidade de realizar preempção de recursos é mandatória para os sistemas operacionais multitarefa.
- 4 A ocorrência de *deadlock* (interbloqueio) em sistemas operacionais multitarefa está necessariamente associada à necessidade de alocação concorrente de recursos.
- 5 Um processo em estado de execução suspenso (processo em memória virtual) não pode ser escalonado para execução.

**QUESTÃO 12**

Acerca da análise orientada a objetos, julgue os itens abaixo.

- 1 São etapas de uma análise orientada a objetos típica: determinação de um conjunto de classes de objetos que modelam o domínio no qual se encontra o problema a ser resolvido; identificação das relações entre as classes de objetos encontradas no passo anterior; identificação do conjunto de atributos das classes de objetos determinadas; identificação dos serviços associados a cada classe e das mensagens a serem trocadas entre as instâncias de cada classe.
- 2 Na análise orientada a objetos, parte-se de um conjunto de requerimentos que o sistema deverá obedecer e de um algoritmo fundamentado, ou fluxograma, no qual os objetos são descritos, e obtém-se como resultado o conjunto de classes de objetos que o sistema deverá manipular durante uma execução.
- 3 Classes de objetos devem ser concebidas da forma mais abrangente possível, a partir das quais, por etapas sucessivas de refinamento, fundamentado em relações de herança, são obtidas classes de objetos mais especializadas para o problema inicialmente proposto.
- 4 Uma classe de objetos é composta de primitivas, entre as quais encontram-se os atributos, que servem para identificar a classe, definir características especiais e o estado de funcionamento da classe, além de identificar o comportamento da classe. Os atributos de uma classe devem possuir um tipo que é também definido por uma classe de objetos.
- 5 A interface de uma classe deve ser desenvolvida para permitir o encapsulamento e a privacidade das informações dos objetos que são instâncias dessa classe. Em um sistema orientado a objetos, estes devem comunicar-se por mensagens e acessar apenas as primitivas que fazem parte da interface pública e oficial dos outros objetos do sistema. Essa interface, que deve ser especificada na classe de objetos particular, deve ser a menor possível, trocando também a menor quantidade de informação e, dessa forma, obedecer ao critério de proteção e de continuidade modulares.

**QUESTÃO 13**

Na gestão de um projeto de sistemas, uma das atividades de planejamento mais críticas é a estimativa de prazo e custo do projeto. Muitas variáveis — humanas, técnicas, ambientais — podem afetar o custo final do *software* e o esforço aplicado no desenvolvimento. Assim, há um risco inerente à atividade de estimativa desses parâmetros. Para minimizar esse risco, uma série de procedimentos sistemáticos e técnicas empíricas pode ser aplicada para obter estimativas confiáveis. Quanto a esses procedimentos e técnicas, julgue os itens que se seguem.

- 1 Técnicas de decomposição podem ser usadas para identificar elementos ou módulos do *software*, sendo então o tamanho de cada elemento estimado em termos de alguma grandeza quantificável, tal como linhas-de-código-fonte (LOC) ou pontos-por-função.
- 2 A utilização de linhas-de-código-fonte ou pontos-por-função exige que o gerente de projetos conheça também alguma medida de produtividade da equipe, a exemplo da quantidade de linhas-de-código-fonte produzidas por pessoa mensalmente.
- 3 Os modelos empíricos de estimativa, como o modelo COCOMO (*constructive cost model*), indicam que existe uma relação linear entre o esforço a ser aplicado e o prazo de desenvolvimento de um projeto.
- 4 COCOMO é um modelo estático que emprega pontos-por-função para computar o esforço, o prazo e o custo do desenvolvimento.
- 5 As características usadas para ponderar as estimativas realizadas com um modelo empírico incluem fatores de correção ligados aos atributos específicos do *software* a ser produzido, atributos do *hardware*, atributos do pessoal da equipe e atributos do ambiente de projeto.

**QUESTÃO 14**

A engenharia de *software* auxiliada por computador (CASE) vem tendo um impacto significativo sobre os projetos de *software*, em especial por apresentar várias ferramentas que automatizam ou dão suporte computacional a diversas atividades de desenvolvimento e gerência de projetos. Acerca das técnicas e ferramentas CASE, julgue os seguintes itens.

- 1 Há uma tendência para utilização de estações de trabalho interligadas em rede nos ambientes de desenvolvimento de *software*. Assim, as ferramentas CASE dispõem de bancos de dados e meios que permitem as comunicações e a interação entre os engenheiros de *software* participantes de um projeto.
- 2 Ferramentas de rastreamento de requisitos permitem verificar se os requisitos dos usuários foram completamente definidos.
- 3 As ferramentas de documentação permitem controlar as versões e as diferentes configurações dos *softwares*.
- 4 Editores de código-fonte, compiladores e depuradores, que são ferramentas normalmente originadas antes das técnicas CASE, dificilmente podem ser utilizadas em ambientes integrados de CASE.
- 5 Para a programação orientada a objetos, uma das contribuições mais importantes das ferramentas CASE é a possibilidade de examinar classes de objetos definidas em bibliotecas, posto que uma biblioteca de objetos para as linguagens orientadas a objetos populares pode conter centenas e até milhares de componentes de programas reutilizáveis.

**QUESTÃO 15**

A modelagem de processos de desenvolvimento de *software* passa pela definição das etapas do ciclo de vida de um *software*. Acerca do ciclo de vida dos sistemas de informação embasados em *software*, julgue os itens a seguir.

- 1 A análise é sempre a primeira e a mais importante fase do ciclo de vida do sistema. Assim, o desenvolvimento do *software* não pode prosseguir enquanto essa fase não estiver totalmente completada.
- 2 Na fase de projeto, são construídos os modelos de implementação e identificados os requisitos do sistema a ser implementado. A partir daí, não são toleradas alterações dos requisitos especificados para um *software*.
- 3 Durante a implementação, o código-fonte é construído conforme os modelos obtidos na fase de projeto.
- 4 No desenvolvimento incremental de sistemas, não existe distinção entre as etapas de análise, projeto e implementação.
- 5 A manutenção do *software*, que passa a ocorrer após a fase de implantação do sistema, quando o *software* é posto à disposição para o usuário final, sempre envolve revisões nos produtos das fases de análise, projeto e implementação.

**QUESTÃO 16**

O desenvolvimento de aplicações para os ambientes de Intranet/Extranet/Internet passa pela convivência e pela coexistência de estruturas de *software* fundamentadas tanto a partir do modelo relacional como do modelo orientado a objetos. Com relação às características e aos recursos tecnológicos associados a esses dois modelos e às condições de interação e mapeamento entre eles, julgue os itens abaixo.

- 1 A utilização de estruturas de dados que obedecem às regras do modelo relacional está bastante ligada à existência e à difusão de sistemas gerenciadores de bancos de dados relacionais (SGBDR).
- 2 A linguagem SQL é um padrão ISO para a construção de instruções aplicáveis a estruturas definidas pelo modelo relacional.
- 3 No mapeamento entre entidades do modelo orientado a objetos e entidades do modelo relacional, é possível definir um mapeamento biunívoco entre classes e tabelas.
- 4 Linguagens orientadas a objetos, como Java, possuem mecanismos para permitir a construção de bibliotecas de classes que encapsulem a execução de instruções em linguagens definidas para o modelo relacional.
- 5 Relacionamentos com cardinalidade muitos-para-muitos entre duas tabelas, no modelo relacional, não podem ser implementados diretamente nas tabelas participantes da relação, assim como relacionamentos com cardinalidade muitos-para-muitos entre duas classes, no modelo orientado a objetos, não podem ser implementados diretamente em objetos dessas mesmas classes.

**QUESTÃO 17**

A pilha de protocolos TCP/IP da Internet inclui dois protocolos na camada de transporte. Um deles é o TCP, que é orientado a conexão, o outro é o UDP, um protocolo sem conexão. De acordo com esses dois protocolos, seus modos de utilização e suas características internas de funcionamento, julgue os seguintes itens.

- ❶ O protocolo TCP usa dois tipos de unidade de dados do protocolo: o primeiro, de tamanho fixo, denominado TCP *stream*; o segundo, de tamanho variável, denominado TCP *segment*.
- ❷ O tamanho mínimo do cabeçalho TCP, presente em todas as unidades de dados transmitidas, é de 20 octetos, enquanto o UDP tem um cabeçalho de tamanho fixo de 8 octetos.
- ❸ O estabelecimento de uma conexão em TCP exige o emprego do flag *PUSH* do cabeçalho para controlar o procedimento de *three-way handshake*.
- ❹ Os campos *source port* e *destination port* estão presentes tanto no cabeçalho do TCP quanto do UDP e especificam, respectivamente, as entidades transmissora e receptora usuárias dos dois protocolos.
- ❺ O protocolo UDP, ao detectar um erro em um datagrama, descarta esse datagrama errado e dá início a um procedimento para retransmitir o datagrama correto correspondente.

**QUESTÃO 18**

Existe atualmente uma grande diversidade de aplicações de rede definidas e implementadas, embasadas na utilização da pilha TCP/IP. Acerca dessas principais aplicações e dos protocolos associados, julgue os itens a seguir.

- ❶ O DNS consiste em sistema hierárquico de nomes para a Internet, com estrutura de árvore binária.
- ❷ Os protocolos SMTP (*simple mail transfer protocol*) e POP (*post office protocol*) são utilizados na implementação de aplicações de correio eletrônico, sendo o primeiro usado nas transmissões entre servidores e trocadores de *e-mail* (*mail exchange*) e o segundo, nas transmissões entre clientes e servidores de *e-mail*, tanto para envio como para recebimento de mensagens de correio eletrônico.
- ❸ As aplicações de gerência de redes implementadas sobre o protocolo SNMP (*simple network management protocol*) possuem uma arquitetura gerente-agente, em que o gerente exerce o papel de servidor e o agente exerce o papel de cliente.
- ❹ As transferências de informações em forma de hipertexto, bem como na forma de arquivos ou mesmo em outros formatos, podem ser realizadas por meio dos protocolos HTTP e HTTPS, sendo este último a versão segura do primeiro.
- ❺ As aplicações de terminal virtual atualmente disponíveis são consideradas bastante inseguras, pois não implementam nenhum tipo de criptografia de dados.

**QUESTÃO 19**

A tecnologia ATM, estabelecida como padrão na década passada, consiste em uma das principais opções para a implementação de redes multisserviço. Com relação à tecnologia ATM, julgue os itens que se seguem.

- ❶ Apesar de as principais implementações de interfaces ATM utilizarem o encapsulamento de células em quadro SDH, existem interfaces padronizadas para encapsulamento de células em outras estruturas de quadros de nível físico mais simples ou até mesmo a transmissão de células diretamente pelo nível físico, sem a utilização de quadros.
- ❷ Células ATM possuem tamanho fixo de 53 octetos, mas com sintaxe variável de acordo com o tipo de conexão (conexão permanente ou conexão comutada).
- ❸ O uso da tecnologia ATM em redes locais envolve normalmente a utilização de serviços de emulação de LAN, desenvolvidos para permitir interoperação transparente com outras tecnologias de redes locais, como *ethernet* (IEEE 802.3) e *token-ring* (IEEE 802.5).
- ❹ Existem dois tipos principais de sinalização ATM: a sinalização UNI, entre interfaces de pontos terminais da rede ATM (*endpoints*) e comutadores de acesso, e a sinalização NNI, entre comutadores ATM.
- ❺ Como o ATM utiliza comunicação orientada à conexão, não existe em ATM a implementação de comunicação em modo *broadcasting*.



## QUESTÃO 20

Sob o prisma político, 2001 começou tal como o ano 2000 terminara: com a forte presença do senador Antonio Carlos Magalhães (ACM), inicialmente fazendo pesadas acusações ao também senador Jader Barbalho e, após a vitória deste na disputa pela presidência do Senado Federal, ampliando suas denúncias, de modo a atingir vários setores do governo federal. A propósito desses acontecimentos, julgue os itens seguintes.

- 1 As vitórias de Aécio Neves e de Jader Barbalho, respectivamente para as presidências da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, representaram a consolidação da base parlamentar de sustentação política do governo de Fernando Henrique Cardoso. Após algumas hesitações, o PFL marchou unido ao lado do PSDB e do PMDB nas eleições das mesas diretoras do Congresso Nacional.
- 2 Acusado de corrupto por ACM, Jader Barbalho não logrou êxito total na disputa pelo voto de seus pares: embora o senador paraense tenha sido eleito presidente do Senado, somente seu partido, o PMDB, o apoiou. Politicamente, ACM saiu fortalecido do episódio, já que as demais bancadas, do PT ao PPB, votaram no candidato indicado pelo político baiano.
- 3 Poucos dias após a eleição dos dirigentes do Poder Legislativo, a divulgação da existência de fitas contendo a conversa entre ACM e procuradores do Ministério Público Federal acionou novos e explosivos ingredientes ao quadro de crise política já instalada, pela ampliação das denúncias anteriormente feitas pelo senador baiano, envolvendo setores do governo federal, especialmente aqueles ocupados pelo PMDB.
- 4 A reação do governo federal aos novos ataques de ACM acarretou, entre outras atitudes, a exoneração de dois ministros de Estado (Previdência e Minas e Energia), baianos e politicamente ligados a Antonio Carlos Magalhães.
- 5 Demonstrando sua convicção de que as denúncias de ACM são totalmente infundadas, e talvez temeroso de uma possível reação do PMDB, o presidente da República esquivou-se de tomar qualquer atitude em relação a dois setores governamentais acusados de corrupção: o DNER e a SUDAM.

## QUESTÃO 21

O seqüenciamento do genoma humano, seguramente um dos mais importantes feitos científicos da História, foi anunciado, em fevereiro de 2001, por duas das mais respeitadas revistas especializadas do planeta, a norte-americana *Science* e a britânica *Nature*. A primeira trouxe os resultados obtidos pela empresa Celera Genomics e, a segunda, os do Projeto Genoma Humano, consórcio de várias empresas públicas de pesquisa. Em relação ao tema seqüenciamento de genomas, julgue os itens que se seguem.

- 1 O termo **genoma** designa a coleção de genes com as informações para formar um indivíduo de uma espécie.
- 2 Uma das surpresas anunciadas pelos cientistas é o número de genes apresentado pelo ser humano, bem inferior ao que se supunha.
- 3 A acentuada diferença entre o código genético de cada indivíduo da espécie humana vem sendo utilizada de forma irresponsável por grupos ativistas para dar razão e respaldo científico a velhas teorias raciais desenvolvidas no século XIX.
- 4 Os persistentes prejuízos sofridos pelos grandes conglomerados da indústria farmacêutica, nos últimos anos, explicam a ausência da iniciativa privada nos atuais trabalhos de biotecnologia voltados para a decifração do genoma.
- 5 O Brasil entrou no seleto grupo de países que concluíram a decifração do genoma de um organismo ao anunciar, no início de 2000, a seqüência das letras que compõem as informações genéticas de uma bactéria, causadora da doença do amarelinho, que atinge as plantações de laranja.

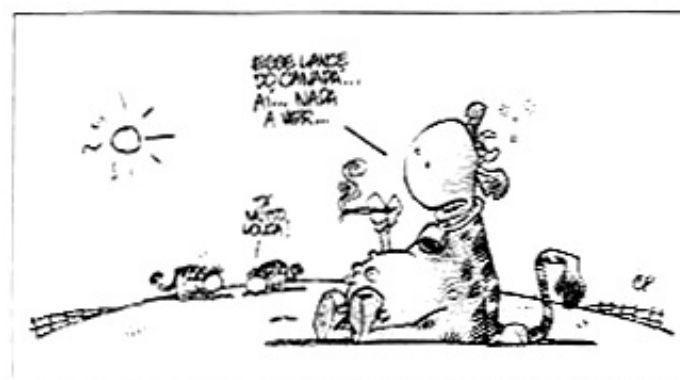
## QUESTÃO 22

A velocidade das transformações históricas, claramente visíveis nas últimas décadas do século XX, fez que as relações internacionais de hoje se configurassem de maneira bem distinta do cenário surgido com o fim da Segunda Guerra Mundial. A propósito do quadro mundial da atualidade, julgue os itens a seguir.

- 1 O fim da guerra fria manifestou-se, na Europa, de forma radical e, aos olhos dos movimentos pacifistas, bastante promissora: o fim do Pacto de Varsóvia e da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) transformou o Velho Mundo em área de exclusão bélica, eliminando, em tese, as possibilidades de confrontos armados em seu território.
- 2 Exceção feita ao Iraque, de Saddam Hussein, cuja influência no cenário político do Oriente Médio é hoje quase nula, e às facções palestinas extremistas, os países árabes estão encontrando formas de convivência pacífica com Israel, cujas últimas eleições levaram ao poder os grupos judeus mais moderados e suscetíveis de concessões aos palestinos, permitindo antever o fim próximo dos conflitos entre esses dois povos.
- 3 Com o fim da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), os EUA passaram a comandar o Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU) de maneira incontestável, sem ter mais que dividir o poder de veto com outro Estado.
- 4 Extinta a URSS e desintegrado o bloco socialista do Leste europeu, a República Popular da China transformou-se no único país socialista do mundo, o que a levou a tomar medidas cada vez mais ortodoxas na defesa de seu modelo econômico refratário à presença da iniciativa privada.
- 5 Pode-se afirmar que, nos dias de hoje, as relações internacionais são fortemente contingenciadas pelas circunstâncias de um mercado crescentemente globalizado, marcado pela acirrada competição e pela tendência à formação de blocos regionais.



As charges publicadas pela imprensa têm sido, no mundo contemporâneo, excelente instrumento para captar momentos significativos do cotidiano das sociedades e, como tal, funcionam como registros importantes da História.



Claudio Pavia. "Opêndio" in: Jornal do Brasil, 9/2/2001, p. 6

A propósito do que a charge reproduzida acima sugere e do assunto que ela focaliza, julgue os itens que se seguem.

- ❶ A charge faz evidente referência ao contencioso que envolveu, principalmente no início de 2001, Brasil e Canadá, inicialmente motivado pela disputa de mercado entre duas empresas fabricantes de aviões — a Bombardier e a EMBRAER.
- ❷ A presença das vacas, na charge, remete à decisão canadense de suspender a importação de carne bovina proveniente do Brasil, sob a alegação de que o *mal da vaca louca* havia, comprovadamente, atingido boa parte do rebanho brasileiro.
- ❸ O Brasil reagiu às atitudes canadenses, procurando destacar o caráter político que teria presidido as ações do governo de Ottawa, tendo o presidente Fernando Henrique Cardoso anunciado sua intenção de não participar da reunião da ALCA, marcada para abril, em Quebec, enquanto persistisse esse tipo de comportamento.
- ❹ O Canadá se viu isolado em suas ações contra o Brasil; até mesmo seus parceiros do NAFTA, EUA e México, recusaram-se a acompanhá-lo na decisão de boicotar a carne brasileira, chegando a impedir que seus técnicos viessem inspecionar o rebanho brasileiro.
- ❺ Contrariando as expectativas de quem acredita em certa proteção da Organização Mundial do Comércio (OMC) aos países economicamente mais poderosos, esse organismo rapidamente decidiu a disputa em favor do Brasil, o que estimulou a luta comercial de muitos outros países pobres contra países ricos.

Ao menos dezesseis presos morreram na maior rebelião da história do país, iniciada simultaneamente em 29 unidades prisionais de São Paulo, segundo balanço do governo estadual, deixando pelo menos 77 feridos. Os motins, liderados pela organização Primeiro Comando da Capital (PCC), atingiram 25 presídios, duas delegacias e dois cadeiões e só foram totalmente controlados mais de 27 horas depois de seu início.

Folha de S. Paulo, 20/2/2001, p. 1 (com adaptações)

Com o auxílio das informações contidas no texto, julgue os seguintes itens, relativos à recente rebelião de presos no estado de São Paulo e ao atual quadro do sistema penitenciário brasileiro.

- ❶ A rebelião focalizada no texto trouxe à cena, uma vez mais, a desgastada imagem do Complexo do Carandiru, na capital paulista, já marcada pela morte de mais de uma centena de presos há poucos anos.
- ❷ A atuação do PCC, formado por detentos, na organização de um motim que, de forma sincronizada, atingiu quase três dezenas de unidades prisionais no estado de São Paulo, é mais um atestado das agudas deficiências do modelo penitenciário existente no Brasil.
- ❸ Acredita-se que a presença de telefones celulares entre os presos — vital, segundo as autoridades, para o planejamento de uma rebelião simultânea em vários presídios — deva-se, entre outras possíveis razões, à deficiência na revista das visitas ou a agentes corrompidos.
- ❹ Quando ainda no exercício do governo do estado de São Paulo, Mário Covas, apesar de seus conhecidos e graves problemas de saúde na época, deu inequívoca demonstração de coragem ao comparecer ao Carandiru e, sem escolta ostensiva, oferecer-se para dialogar com os líderes da rebelião comandada pelo PCC.
- ❺ Entre os inúmeros problemas que afetam o sistema penitenciário brasileiro, podem ser lembrados a superlotação — há quem fale na falta de mais de oitenta mil vagas para condenados —, agentes penitenciários precariamente preparados para a função e que recebem baixos salários, além da própria mudança no perfil dos presos — com a entrada, por exemplo, de grandes traficantes.

Whereas science was long considered as a vehicle of knowledge, and not as the principle of an action, modern times have witnessed the development of sciences and technologies enabling humankind to establish strategies to act upon nature. In other words, science has passed from speculation to action. However, in doing so, it has brought up fresh problems and new concerns. If, only yesterday, we allowed it free development in the context of everyone's well-being it was supposed to guarantee, we now ask it to show previous proof of its innocence.

From this observation was born the idea of technology assessment, which appeared essential to scientific and political bodies. Mechanisms had to be put in place in order to control technical progress while, at the same time, anticipating its consequences.

In the early 80's, on the occasion of a number of debates such as the orientations concerning nuclear, spatial or cable programmes, the French Parliament came to the conclusion that it was unable to evaluate the Government's decisions on the major directions of scientific and technological policy.

It therefore decided to endow itself with its own structure of assessment: the Parliamentary Office for Evaluation of Scientific and Technological Options (POESCT).

Any matter referred to POESCT leads to the nomination of one or more *rapporteurs*, exclusively selected from the members of POESCT. Many different study programmes have brought together a member of the National Assembly and a Senator. After preparing his study programme, the *rapporteur* submits the conclusions of his feasibility study together with methodological remarks to the members of POESCT. At that stage, he suggests either that an end should be put to his work, which happens very rarely, or he proposes to modify the extent of the study.

The *rapporteur* then goes ahead with hearings enabling him to gather, without exclusion, all opinions from concerned persons and organizations. He may also travel in France or abroad in order to inspect installations and firms connected with his work.

Throughout his study, the *rapporteur* is assisted by a parliamentary civil servant and, if need be, by a work-group made up of competent people not belonging to Parliament. He may also hire French or foreign free-lance experts and consultants for further investigation into specific items. He may likewise gather the opinions of trade unions, professional organizations, and charities for the protection of the environment or consumer-defence.

## QUESTÃO 25

According to text LI-I, judge the items below.

- ❶ Formerly science used to be a matter of speculative considerations.
- ❷ Science was long taken as a principle of an action.
- ❸ Only nowadays are humans able to change nature.
- ❹ In the past, it was assumed that science was capable to ensure humanity's well-being.
- ❺ Neither science nor technology can just be freely developed.

## QUESTÃO 26

It can be concluded from text LI-I that

- ❶ technology evaluation is only a scientific matter.
- ❷ mechanisms should substitute for technical progress.
- ❸ technology has to be controlled to prevent its bad consequences.
- ❹ about twenty years ago, the French Government could take decisions concerning nuclear matters.
- ❺ French Government decisions concerning scientific and technological policy were thought to have to be assessed by the Parliament.

## QUESTÃO 27

Based on text LI-I, judge the following items.

- ❶ The POESCT's role is to endorse the French Government decisions.
- ❷ Once a matter is sent to POESCT at least two *rapporteurs* are immediately appointed.
- ❸ The POESCT is a technical entity.
- ❹ Hardly ever are the *rapporteur's* conclusions regarding his feasibility study brought to an end.
- ❺ The *rapporteur* submits his study directly to the Government.

## QUESTÃO 28

In relation to text LI-I, judge the items that follow.

- ❶ The nominated *rapporteur* collects opinions from every person and organization.
- ❷ The *rapporteur* may get in touch with foreign firms related to his study.
- ❸ Other experts throughout other countries may also take part in the *rapporteur's* study.
- ❹ The POESCT is a French institution.
- ❺ The designated *rapporteur* only hears technical institutions.

### A conflitante formação de valores das novas gerações

A família tem sido considerada a célula-base da sociedade; ela concebe e desenvolve novos indivíduos, reproduzindo e alterando valores sociais, das mais variadas formas. A ela é confiada a responsabilidade de formar gerações. Questiona-se, entretanto, se a família estaria, realmente, desempenhando esse papel e formando gerações moral e eticamente saudáveis, ou delegando essa responsabilidade a terceiros, arriscando-se a produzir conflitos dessa ordem consigo mesma.

Faz-se necessário verificar que a dinâmica social que enfrentamos impingiu-nos a transferir o papel de criação de nossos filhos às creches e escolas, bem como a diminuirmos nosso tempo de contato com eles, resultando prejudicada a transferência direta de valores de uma para outra geração.

Tende a ocorrer, então, uma padronização nos valores dos novos seres, uma vez que, em cada faixa social, predomina um código ético e moral distinto e bastante definido. Ainda que, por vezes, estes se mesquem, a tendência para uma massificação, quer de grupos ou global, cujo controle nos foge, é inevitável.

A consequência de uma relação social como a descrita, no âmbito da família que carece de tempo de convívio e de ideais comuns, é a suscetibilidade ao rompimento brusco da intimidade familiar, devido a confrontos entre pessoas que, embora ligadas pelo mesmo sangue, não aprenderam juntas os caminhos e o valor da vida. Pode ocorrer, então, o surgimento de uma geração que ficará à mercê de conceitos sociais pluralistas os quais, embora preparem a família para enfrentar e reproduzir a sociedade, não lhe garantem a transferência dos valores entre as gerações.

André Felipe G. Martins. *Desmistificando a repressão*. Florianópolis: Palavras, 1997, p. 64 (com adaptações).

#### QUESTÃO 29

Julgue os itens abaixo com relação às ideias do texto LP-I.

- 1 O autor põe em dúvida a competência da família moderna para formar novas gerações saudáveis quanto à moral e à ética.
- 2 A causa maior dos danos advindos da transferência de insólitos valores de uma para outra geração reside na dinâmica social que transfere o papel de criação de nossos filhos às creches e escolas.
- 3 Ainda que valores de gerações distintas se mesquem, a tendência para uma massificação é inevitável, porque em cada faixa social predomina um código ético e moral distinto e bastante definido.
- 4 Uma família carente de tempo de convívio e de ideais comuns está sujeita ao rompimento brusco, porque nem sempre pessoas ligadas pelo mesmo sangue aprendem a dar valor à vida.
- 5 O autor percebe com otimismo um desfecho para o problema analisado, porque acredita que a sociedade possui mecanismos para garantir a transferência dos valores entre as gerações.

#### QUESTÃO 30

Em cada um dos seguintes itens, julgue se a substituição do fragmento de texto sublinhado pela expressão em negrito preserva o sentido original da mensagem apresentada no texto LP-I.

- 1 "Questiona-se, entretanto, se a família" (l.4-5) → **portanto**
- 2 "Tende a ocorrer, então, uma padronização" (l.14) →  **dessa forma**
- 3 "uma vez que, em cada faixa social" (l.15) →  **haja vista que**
- 4 "uma massificação, quer de grupos ou global" (l.17-18) →  **ou grupal ou global**
- 5 "pessoas que, embora ligadas pelo mesmo sangue" (l.22-23) →  **quem, apesar de que**

### Geração liberal — aplauso ou degola?

Às vésperas do terceiro milênio, labirintos misteriosos da ciência e doenças outrora incuráveis vêm sendo desvendados. Mas, à medida que se desenvolve, o século da urgência expõe à guilhotina famílias inocentes, desorientadas com o constante processo de mudanças sociais por que passamos.

Depois do período de ditadura militar brasileiro, de 1964 a 1979, o excesso de liberdade e a falta de rigidez na instrução dos filhos surgem como consequência da repressão e do autoritarismo que os pais vivenciaram décadas atrás. As não raras cenas de hoje de violência e injustiça também contribuem para a degradação da família. Habitadas ao cotidiano de assaltos, brigas e seqüestros, as crianças levam para dentro dos próprios lares atitudes agressivas — espelho do mundo moderno.

Grande parte dessa culpa atribui-se, ainda, à necessidade de nossa era consumista, que mantém os pais longe de casa, pois o trabalho, colocado em primeiro plano, absorve-lhes bastante tempo. Para compensar a carência afetiva a que estão sujeitos seus filhos, os pais tentam, por meio de dinheiro, recuperar a integração em casa: compram-lhes brinquedos, roupas e calçados da moda.

Assim, o progresso tecnológico, com um riso irônico, lega aos homens seus inventos mirabolantes, mas debocha do crescimento desordenado e rápido de uma sociedade contraditória, que se moderniza cientificamente, mas regride no âmbito dos valores morais. É preciso que se descubra o que torna o homem inerte diante de tal situação, para que se possa resgatar a união e a identidade da instituição família, pois ainda há tempo para se evitar a degola da mesma.

Lisiane Schneider. *Desmistificando a repressão*. Florianópolis: Palavras, 1997, p. 75 (com adaptações).

#### QUESTÃO 31

Julgue os itens abaixo, que constituem reescrituras de trechos do texto LP-II, quanto à correção gramatical e à manutenção do sentido original das ideias apresentadas no referido texto.

- 1 Linhas de 1 a 6: Os labirintos misteriosos da ciência entre eles a cura para doenças outrora incuráveis, vêm sendo desvendados às vésperas do terceiro milênio. Mas à proporção que o século da urgência se desenvolve, expõe à guilhotina famílias inocentes e desorientadas com o constante processo de mudanças sociais porque passamos.
- 2 Linhas de 7 a 10: O uso excessivo da liberdade e a falta de rigidez na instrução dos filhos surgem como consequências da repressão e do autoritarismo que os pais vivenciaram há anos, durante o período da ditadura militar (1964 a 1979), no Brasil.
- 3 Linhas de 16 a 19: Para satisfazer à nossa necessidade de consumistas, que nos mantém longe de casa, atribuímos grande parte de nossa culpa ao trabalho, colocado em primeiro plano, absorvendo-nos bastante tempo.
- 4 Linhas de 19 a 22: Para compensar a carência afetiva de seus filhos, os pais tendem a recuperar, por meio de dinheiro a integração familiar: compram-lhes roupas, brinquedos, e calçados da moda.
- 5 Linhas de 27 a 30: É preciso descobrir o que torna o homem impávido diante de tal situação, para que se possam resgatar a união e a identidade da instrução familiar, contra cuja destruição ainda há tempo de se lutar.



Assim, o progresso tecnológico (a), com um riso irônico (b), lega aos homens (c) seus inventos mirabolantes (d), mas debocha do crescimento desordenado (e) e rápido (f) de uma sociedade contraditória (g), que se moderniza cientificamente (h), mas regride no âmbito dos valores morais (i).

Julgue os seguintes itens, referentes à função sintática das expressões negritadas e indexadas no fragmento do texto LP-II transcrito acima.

- 1 As palavras assinaladas em (a) e (f) são adjetivos que exercem a função de adjuntos adnominais dos substantivos que as antecedem.
- 2 As expressões destacadas em (b) e (h) são adjuntos adverbiais de modo.
- 3 As expressões (c) e (g) são os objetos indiretos das formas verbais que as antecedem.
- 4 A expressão (d) exerce a função de objeto direto da forma verbal "lega".
- 5 Tanto a expressão (g) quanto a (i) exercem a mesma função sintática: são complementos nominais do substantivo "progresso".

QUESTÃO 33

Confrontando a tipologia textual e as ideias dos textos LP-I e LP-II, julgue os itens a seguir.

- 1 Os dois textos dissertam acerca do mesmo assunto, qual seja, o conflito familiar na educação das novas gerações.
- 2 Ambos os textos estruturam-se com um parágrafo introdutório, de âmbito geral, dois blocos em que se enfocam desdobramentos do tema e um parágrafo conclusivo, em que se arrematam as ideias já apresentadas.
- 3 Enquanto o texto LP-I focaliza o assunto sem detalhar o fator temporalidade, o texto LP-II situa o problema no tempo e no espaço, circunscrevendo-o à realidade brasileira da segunda metade do século XX.
- 4 Há em comum aos dois textos o argumento de que a diminuição do tempo de permanência dos pais com os filhos é um dos fatores responsáveis pelo aumento de conflitos.
- 5 A conclusão de ambos os textos dá-se em forma narrativa, em linguagem conotativa, em um registro mais informal.

Texto LP-III – questões 34 e 35

A necessidade social determina que as pessoas desejem destinar recursos à aquisição de um objeto e não de outra coisa. O objeto da necessidade pode ser uma ferramenta de corte mais eficiente, um dispositivo capaz de elevar pesos maiores, um novo meio de utilizar combustíveis ou fontes de energia, ou ainda, já que as necessidades militares sempre serviram de estímulo à inovação tecnológica, pode tomar a forma de armas mais potentes. Na moderna sociedade de consumo, muitas necessidades são geradas artificialmente pela publicidade e pelo desejo de ostentação. Seja qual for a fonte da necessidade social, contudo, é essencial a existência de uma quantidade suficiente de pessoas que a manifestem, criando-se assim mercado para o produto desejado.

Os recursos sociais são igualmente indispensáveis para que uma inovação seja bem-sucedida. Muitas invenções fracassam pelo fato de não haver recursos sociais indispensáveis para sua realização — capital, matérias-primas e mão-de-obra qualificada. Os cadernos de Leonardo da Vinci, gênio do Renascimento, estão repletos de ideias para a construção de helicópteros, submarinos e aviões, mas a maioria delas sequer chegou ao estágio do protótipo devido à falta de algum tipo de recurso social. Um ambiente social favorável é aquele em que os grupos sociais dominantes estão preparados para se empenhar na defesa da inovação tecnológica. Essa receptividade pode limitar-se a determinados campos, como a perspectiva de aprimoramento das armas ou das técnicas de navegação, mas também pode tomar a forma de uma atitude questionadora mais generalizada. De qualquer modo, não há dúvida de que a existência de grupos sociais importantes, interessados em incentivar o trabalho de inventores e de aplicar suas ideias, foi sempre um fator determinante da evolução tecnológica.

Enciclopédia Brasileira de Foz de Iguaçu, 1988 (com adaptações).

QUESTÃO 34

Julgue se as relações de sentido estabelecidas em cada um dos itens seguintes estão contempladas no texto LP-III.

- 1 combustíveis e fontes de energia / recursos publicitários
- 2 modismos e consumismo / necessidades religiosas
- 3 atitude questionadora generalizada / recursos econômicos e financeiros
- 4 aquisição de bens materiais / necessidades sociais
- 5 inovações tecnológicas / necessidades militares

QUESTÃO 35

Com relação à sintaxe de concordância e de regência, à pontuação e à manutenção do sentido original do texto LP-III, julgue os itens que se seguem, que constituem reescrituras de trechos do primeiro parágrafo desse texto.

- 1 O desejo das pessoas é determinado pela necessidade social, que obedece os impulsos à aquisição de um objeto sim, e de outro produto, não.
- 2 O objeto de uma necessidade pode ser uma ferramenta que corte mais eficientemente, um dispositivo que levante pesos maiores, uma nova forma de utilização de combustíveis ou de fontes de energia (...)
- 3 (...) porque as carências militares sempre estimularam a inovação tecnológica, o objeto da necessidade pode tomar a forma de armas mais potentes.
- 4 Muitas necessidades modernas da sociedade de consumo são, oriundas pela artificialidade publicitária e pelo desejo de ostentação do produto em moda.
- 5 Entretanto, a criação de mercado para o produto almejado, qualquer que seja a fonte da necessidade social, depende, essencialmente, de haver uma quantidade suficiente de pessoas declaradamente interessadas.



## PROVA DISCURSIVA

Na prova a seguir, que vale **quatro** pontos, faça o que se pede, usando as páginas para rascunho do presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliadas provas com texto escrito em local indevido**. Utilize, no mínimo, **trinta** e, no máximo, **sessenta** linhas. Qualquer prova com extensão aquém da mínima de **trinta** linhas **efetivamente escritas** será apenada, e qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de **sessenta** linhas será desconsiderado.

### Leia os seguintes fragmentos de textos.

O avanço da tecnologia trouxe inúmeros benefícios para o homem, dos quais o principal foi tornar o trabalho mais fácil e mais produtivo. Interpretadas como motores do progresso, as inovações tecnológicas foram implantadas sem cuidado com seus possíveis efeitos prejudiciais. Nos últimos anos do século XX, o lado negativo do progresso tecnológico tornou-se objeto de reflexão nas sociedades industrializadas, que se voltaram para a busca de tecnologias alternativas menos agressivas ao ambiente.

Em qualquer estudo histórico da evolução tecnológica, torna-se inquestionável a existência de um elemento progressivo na tecnologia que, em geral, evolui de forma cumulativa, à medida que cada nova geração herda da anterior um estoque de técnicas — sobre o qual trabalhará se sentir necessidade e se as condições sociais permitirem. Embora isso se tenha registrado no passado, e ainda na atualidade, não é, porém, intrínseco à natureza da tecnologia que tal processo de acumulação deva ocorrer, e nem sempre assim se dá a evolução. O fato de muitas sociedades terem permanecido estagnadas por longos períodos, mesmo quando se encontravam em estágios relativamente avançados da evolução tecnológica, e de algumas terem chegado a regredir e a perder técnicas que receberam e acumularam, demonstra a natureza ambígua da tecnologia e a importância fundamental de relacioná-la a outros fatores sociais.

Enciclopédia Brasileira do Brasil, versão eletrônica (com adaptações).

### José

E agora, José?  
A festa acabou,  
a luz apagou,  
o povo sumiu,  
a noite esfriou,  
e agora, José?  
e agora, você?  
você que é sem nome,  
que zomba dos outros,  
você que faz versos  
que ama, protesta?  
e agora, José?

Está sem mulher,  
está sem discurso,  
está sem carinho,  
já não pode beber,

já não pode fumar,  
cuspir já não pode,  
a noite esfriou,  
o dia não veio,  
o bonde não veio,  
o risco não veio,  
não veio a utopia,  
e tudo acabou  
e tudo fugiu  
e tudo mofou  
e agora, José?  
(...)

Com a chave na mão  
quer abrir a porta,  
não existe porta:  
quer morrer no mar,

mas o mar secou:  
quer ir para Minas  
Minas não há mais,  
José, e agora?  
(...)  
Sozinho no escuro,  
qual bicho-do-mato,  
sem teogonia  
sem parede nua,  
para se encostar,  
sem cavalo preto  
que fuja a galope  
você marcha, José!  
José, para onde?

Carlos Drummond de Andrade. *Obras completas*. Rio de Janeiro: Aguilar, 1964, p. 130.

Considerando que as idéias apresentadas nos textos da prova objetiva de língua portuguesa e nos fragmentos acima têm caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo, posicionando-se a respeito do tema a seguir.

## O PROGRESSO TECNOLÓGICO TRAZ FELICIDADE PARA A HUMANIDADE?