



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
DEPARTAMENTO ESTADUAL DE TRÂNSITO  
DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

CONCURSO PÚBLICO

NÍVEL SUPERIOR

Cargo:  
TÉCNICO SUPERIOR  
FORMAÇÃO 3 – ANALISTA DE SISTEMAS

Caderno de Provas  
Objetivas e Discursiva

MANHÃ

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 1 Ao receber este caderno de provas, confira inicialmente se os seus dados pessoais, transcritos acima, estão corretos e coincidem com o que está registrado na sua folha de respostas e no seu caderno de textos definitivos da prova discursiva. Confira também o seu nome em cada página numerada deste caderno. 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 espaços para rascunho. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou apresente discordância quanto aos seus 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 sua folha de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

*A firmeza distingue-se nos atos de justiça.*

Conforme previsto em edital, o descumprimento dessa instrução implicará a anulação das suas provas e a sua eliminação do concurso.

- 3 O espaço para rascunho da prova discursiva, de uso opcional, não contará para efeito de avaliação.
- 4 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 5 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 Não serão fornecidas folhas suplementares para rascunho nem para texto definitivo.
- 7 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 dos textos para o caderno de textos definitivos da prova discursiva.
- 8 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e o seu caderno de textos definitivos e deixe o local de provas.
- 9 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno, na folha de respostas ou no caderno de textos definitivos 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](http://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, que o *mouse* está configurado para pessoas destros, que expressões como **clicar**, **clique simples** e **clique duplo** referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse* e que **teclar** corresponde à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- As siglas subsequentes, sempre que utilizadas, devem ser interpretadas com a significação associada a cada uma delas, da seguinte forma: CONTRAN = Conselho Nacional de Trânsito; CTB = Código de Trânsito Brasileiro; DETRAN = departamento de trânsito; DNIT = Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte; PRF = Polícia Rodoviária Federal; SNT = Sistema Nacional de Trânsito.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 Em **A Condição Humana**, a filósofa alemã Hannah  
Arendt afirma que “os homens são impelidos a agir”. O verbo  
agir, no idioma grego, significa, justamente, “começar”,  
4 “imprimir movimento a alguma coisa”. Essa noção do verbo  
agir estende-se, conseqüentemente, para a ideia de que existir  
como ser humano é o primeiro passo para se iniciar algo.  
7 “A ação e o discurso são os modos pelos quais os seres  
humanos se manifestam uns aos outros, não como meros  
objetos físicos, mas como pessoas. Essa manifestação, em  
10 contraposição à mera existência corpórea, depende da  
iniciativa”, assegura a filósofa. Por não sermos só um corpo  
que precisa de água e comida, mas seres movidos pelo desejo  
13 de dar sentido à vida, estamos em constante transformação, o  
que implica rever conceitos e posturas à medida que o tempo  
passa.

16 Muito embora cada um de nós seja movido pelo  
próprio existir, dependemos também de relações com pessoas  
que, ao longo da vida, tornam-se coautoras dos nossos feitos.  
19 Até mesmo nas ações mais íntimas, que implicam rever valores  
pessoais, estabelecer novas relações e fechar ciclos, existe uma  
parceria autoral. Em maior escala, as iniciativas conjuntas são  
22 capazes de estabelecer novas condições de existência da  
humanidade como um todo.

Débora Didonê. *A hora e a vez*. In:  
*Vida Simples*, 10/2010, p. 23-7 (com adaptações).

Com relação às estruturas linguísticas e à organização das ideias do texto acima, julgue os itens seguintes.

- 1 Depreende-se das ideias apresentadas no texto que a força inicial que nos impele a agir é a nossa própria condição de ser humano.
- 2 A expressão ‘Essa manifestação’ (l.9) retoma, por coesão, as ideias da filósofa alemã a respeito do verbo agir, expressas na oração iniciada por “O verbo agir” (l.2-3).
- 3 Mantêm-se a correção gramatical e as relações argumentativas do texto ao se deslocar o vocábulo “só” (l.11) para antes da forma verbal “sermos” (l.11) ou para antes da forma verbal “precisa” (l.12).
- 4 Na linha 13, o emprego do sinal indicativo de crase em “à vida” deve-se à presença do substantivo “sentido”, cujo complemento deve ser introduzido pela preposição **a**.
- 5 O pronome átono em “tornam-se” remete ao pronome relativo “que”, ambos na linha 18; e este, por sua vez, refere-se a “pessoas” (l.17); por isso, a forma verbal está flexionada no plural.
- 6 O emprego das vírgulas imediatamente após “íntimas” (l.19) e logo após “pessoais” (l.20) é obrigatório, visto que elas demarcam o início e o fim de uma oração com valor explicativo.

1 Setores significativos da sociedade começam a clamar  
por nova cultura de mobilidade, que promova a apropriação  
equitativa do espaço e do tempo na circulação urbana,  
4 priorizando o deslocamento em transporte coletivo, em  
bicicleta ou a pé, em substituição ao deslocamento em  
automóvel particular. Essa nova forma de ver a mobilidade  
7 deve promover o reordenamento dos espaços e das atividades  
urbanas, de forma a reduzir as necessidades de deslocamento  
motorizado e seus custos e construir espaços e tempos sociais  
10 em que se preserve, defenda e promova a qualidade do  
ambiente natural e os patrimônios históricos, culturais e  
artísticos das cidades e dos bairros antigos. A mobilidade  
13 urbana é, ao mesmo tempo, causa e efeito do desenvolvimento  
urbano e integra as ações dos principais agentes e fatores que  
afetam a forma como uma cidade se desenvolve. O Estado, o  
16 setor privado, os indivíduos, os processos migratórios, o valor  
da terra urbana e a dinâmica da economia são fatores que  
interagem de forma complexa, “produzindo” o meio urbano em  
19 que vivemos, e, desse modo, gerando as necessidades de  
deslocamento das pessoas e dos bens.

O atendimento às demandas de mobilidade evidencia  
22 a necessidade de controle do processo de expansão urbana,  
propugnando pelo desenvolvimento de cidades mais adensadas,  
em cujo território haja melhor distribuição das funções.

Internet: <<http://diamundialsemcarro.ning.com>> (com adaptações).

Julgue os itens subsequentes, referentes às estruturas linguísticas e à organização das ideias do texto acima.

- 7 Na linha 10, a ideia generalizadora que o emprego do pronome “se”, na função de sujeito indeterminado, confere a “preserve”, “defenda” e “promova” justifica a flexão de singular nessas formas verbais.
- 8 O trecho “são fatores que” (l.17) poderia ser suprimido sem prejuízo da correção gramatical e das relações semânticas do período, pois se manteria a concordância da forma verbal “interagem” (l.18) com o termo que exerce a função de sujeito.
- 9 No trecho “haja melhor distribuição das funções” (l.24), o emprego do modo subjuntivo na forma verbal indica possibilidade, hipótese, e não a certeza de ocorrência de melhor distribuição de funções.
- 10 A expressão “de forma a reduzir” (l.8) poderia ser substituída pela forma verbal **reduzindo** sem prejuízo para o sentido e a correção gramatical do período sintático em que ocorre.



Com relação ao Microsoft Office 2007, julgue os próximos itens.

- 11 No PowerPoint 2007, em uma apresentação definida como personalizada, apenas os *slides* que tenham sido selecionados serão exibidos.
- 12 No Word 2007, é possível criar uma mala direta a partir de um modelo de carta. Nesse caso, o modelo é conectado a uma fonte de dados, a qual é um arquivo que contém as informações a serem mescladas no documento principal.

Acerca dos conceitos do Windows 7 e das tecnologias aplicadas à Internet, julgue os itens a seguir.

- 13 No Internet Explorer 7, o usuário pode definir os sítios específicos da Internet dos quais aceitará *cookies*, podendo, assim, fazer um controle seletivo dos *cookies* armazenados no computador.
- 14 A ferramenta de *backup* do Windows 7 permite escolher a mídia em que as cópias serão gravadas. Entretanto, quando a mídia escolhida for CD ou DVD, não será possível gerar *backups* incrementais. Nessas mídias, sempre que houver a necessidade de gerar uma cópia de segurança, ela será uma cópia completa.
- 15 A restauração do sistema é uma forma de desfazer alterações do sistema do computador para um ponto anterior no tempo. A restauração do sistema, entretanto, não pode ser usada para recuperação de arquivos pessoais.

Julgue os itens seguintes, relacionados a conceitos de organização, de segurança e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas.

- 16 As bibliotecas, no Windows 7, gerenciam arquivos, mas não os armazenam, embora tenham a capacidade de monitorar as pastas que contêm os itens, permitindo que os arquivos sejam acessados e organizados de várias maneiras.
- 17 No Windows 7, sempre que um arquivo é excluído, ele é transferido e enviado automaticamente para a lixeira, a menos que o usuário selecione o arquivo e pressione  + , o que provoca a exclusão definitiva do arquivo.
- 18 O Windows 7 permite a gravação de CD e DVD no formato sistema de arquivos dinâmico ou no formato *mastered*, mas não está habilitado para gravação de DVD-Vídeo.

Considere que, em uma amostra composta por 210 pessoas atendidas em unidade de atendimento do DETRAN, 105 foram ao DETRAN para resolver pendências relacionadas à documentação de veículos; 70, para resolver problemas relacionados a multas; e 70, para resolver problemas não relacionados à documentação de veículos ou a multas. A respeito dessa situação hipotética, julgue os itens de **19** a **21**.

- 19 Em face dessa situação, é correto afirmar que, nessa amostra, menos de 30 pessoas procuraram a unidade de atendimento do DETRAN para resolver problemas relacionados simultaneamente à documentação de veículos e a multas.

- 20 Caso se selecionem, ao acaso, duas pessoas, entre as 210 da amostra, a probabilidade de que ambas tenham procurado a unidade do DETRAN para solucionar pendências relacionadas à documentação de veículos ou que a tenham procurado para resolver problemas relacionados a multas será superior a  $\frac{1}{6}$ .
- 21 Entre as 210 pessoas da amostra, para se selecionar, ao acaso, ao menos duas que tenham procurado a unidade do DETRAN para solucionar pendências relacionadas à documentação de veículos ou ao menos duas que a tenham procurado para resolver problemas relacionados a multas, o menor número de pessoas que devem ser selecionadas será igual a 73.

RASCUNHO

Durante *blitz* de rotina, um agente de trânsito notou um veículo que havia parado a distância, no qual o condutor trocou de lugar com um dos passageiros. Diante dessa situação, o agente resolveu parar o veículo para inspeção. Ao observar o interior do veículo e constatar que havia uma lata de cerveja no console, indagou aos quatro ocupantes sobre quem teria bebido a cerveja e obteve as seguintes respostas:

- Não fui eu, disse Ricardo, o motorista.
- Foi o Lucas, disse Marcelo.
- Foi o Rafael, disse Lucas.
- Marcelo está mentindo, disse Rafael.

Considerando a situação hipotética acima, bem como o fato de que apenas um dos ocupantes do veículo bebeu a cerveja, julgue os itens subsequentes.

- 22 Considerando-se que apenas um dos ocupantes do carro estivesse mentindo, é correto afirmar que Rafael foi quem bebeu a cerveja.
- 23 Caso o automóvel dispusesse de 5 lugares e todos os seus ocupantes fossem habilitados para conduzir veículo automotor, então o número de maneiras como os ocupantes poderiam se organizar dentro do veículo antes de serem parados pelo agente seria igual a 96.
- 24 Em face dessa situação, é correto afirmar que Marcelo e Rafael mentiram.

A noção de equivalência de proposições refere-se à possibilidade de expressar de diferentes formas uma mesma afirmação. Do ponto de vista formal, diz-se que duas proposições são logicamente equivalentes quando possuem tabelas de valorações idênticas. A respeito desse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 25 A negação da proposição “Não dirija após ingerir bebidas alcoólicas ou você pode causar um acidente de trânsito” é, do ponto de vista lógico, equivalente à afirmação “Dirija após ingerir bebidas alcoólicas e você não causará um acidente de trânsito”.
- 26 A afirmação “Não dirija após ingerir bebidas alcoólicas ou você pode causar um acidente de trânsito” é, do ponto de vista lógico, equivalente à proposição “Se você dirige após ingerir bebidas alcoólicas, então você pode causar um acidente de trânsito”.

Em relação à estrutura e ao processo organizacional e à organização administrativa, julgue os itens a seguir.

- 27 A elaboração de indicadores é uma das atividades próprias do processo organizacional desenvolvidas na fase de planejamento.
- 28 Caracteriza-se como desconcentração a divisão interna de órgão público em superintendências, departamentos ou seções, cada qual com atribuições próprias e distintas.
- 29 A adoção da departamentalização funcional é contraindicada caso a direção de um órgão público objetive criar, nos diversos setores desse órgão, estrutura de trabalho que favoreça o desenvolvimento da inovação e da criatividade.
- 30 Caso o objetivo do gestor de órgão público seja garantir a coesão do grupo e a comunicação entre os seus membros, ele deve evitar adotar a estrutura de departamentalização matricial.

Em determinado ano, José, servidor público estadual do Espírito Santo, ausentou-se do trabalho por três dias para prestar concurso público; posteriormente, faltou um dia para tratar de interesse particular, sem apresentar qualquer justificativa para a ausência no trabalho nesse dia. Ao chefe, José solicitou nomeação para ocupar cargo em comissão anteriormente ocupado por Maria, visto que essa servidora estava cedida para órgão federal. Caso consiga ocupar o cargo em comissão, José planeja terminar o curso superior em administração, acreditando que, desse modo, poderá migrar automaticamente da carreira de nível técnico para outra de nível superior no âmbito do mesmo órgão público onde é lotado.

Considerando a situação hipotética acima apresentada, julgue os itens que se seguem.

- 31 Migrar da carreira técnica para a de nível superior, objetivo de José após o término do curso de administração, é factível por intermédio da aplicação do instituto da ascensão.
- 32 Mesmo que José comprove devidamente ter participado de concurso público, deve ter os dias em que faltou ao serviço para esse fim descontados de sua remuneração.
- 33 Em qualquer situação, o chefe deve abonar o dia em que José se ausentou do trabalho para tratar de interesse particular.
- 34 É vedado a Maria afastar-se por mais de dois anos do serviço público estadual para ocupar cargo em órgão público da União.
- 35 Caso assuma o cargo em comissão anteriormente ocupado por Maria, José poderá optar pelo vencimento do cargo em comissão ou pelo valor da função gratificada.

RASCUNHO

Julgue os próximos itens, relativos a ética no serviço público, gestão de processos, gestão de contratos e planejamento estratégico.

- 36 Entre as ações de gestão de contrato público admitidas após a sua celebração, inclui-se a sua modificação unilateral pela administração pública.
- 37 A elaboração de padrões de procedimentos operacionais de atendimento ao cliente é uma das atividades típicas do diretor de planejamento de uma organização pública encarregada da fiscalização de transportes.
- 38 A gestão de um processo deve contemplar a sua modelagem, etapa em que é descrita a situação futura ou ideal do processo.

Tendo como referência o CTB, julgue os itens a seguir, a respeito da política de educação para o trânsito.

- 39 Os órgãos expressamente previstos para contribuir com o CONTRAN no desenvolvimento e na implementação de programas de prevenção de acidentes são os Ministérios da Saúde, da Educação, do Trabalho e Emprego, dos Transportes e da Justiça.
- 40 A educação para o trânsito, que tem por objetivo formar pessoas cada vez mais preparadas para o uso comum das vias, deve ser promovida em todas as fases do ensino, desde a pré-escola até o ensino superior, por meio de ações coordenadas entre as entidades que compõem o SNT e os órgãos de educação da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios em suas respectivas áreas de atuação.
- 41 A partir de 1997, tornou-se obrigatória, no Brasil, a existência de coordenação educacional em cada um dos órgãos ou entidades que compõem o SNT, com a função de promover, como parte da estrutura organizacional desses órgãos e entidades ou mediante convênio, o funcionamento de escolas públicas de trânsito, segundo os moldes e padrões estabelecidos pelo CONTRAN.

Acerca das normas gerais de circulação e conduta dispostas no CTB, julgue os itens de **42 a 46**.

- 42 Devem ter prevalência sobre os demais veículos os destinados à prestação de socorro e policiamento, tais como veículos de polícia e ambulâncias, que gozam de livre circulação, estacionamento e parada estando ou não em serviço de emergência, devendo estar devidamente identificados com alarme sonoro e luz intermitente, a qual pode variar na cor, mas não em intensidade.

- 43 Observadas as características técnicas e as condições de tráfego, é permitido ao órgão ou entidade de trânsito ou rodoviário com circunscrição sobre a via regulamentar, por meio de sinalização, velocidades superiores ou inferiores àquelas estabelecidas no CTB.
- 44 O CTB proíbe o trânsito de bicicletas e ciclomotores em passeios, sendo estes destinados aos pedestres.
- 45 Cabe ao CONTRAN e aos estados determinar finalidade e uso das faixas laterais de domínio, bem como das áreas adjacentes às estradas e rodovias, obedecidas as condições de segurança do trânsito pertinentes a elas. Nesses casos, respondem pelo CONTRAN o DNIT e a PRF e pelos estados, suas respectivas secretarias de transporte, DETRANs ou órgãos análogos.
- 46 A fim de salvaguardar a integridade física das pessoas e evitar acidentes, o embarque e o desembarque dos ocupantes de veículo devem ocorrer sempre pelo lado da calçada.

De acordo com a legislação de trânsito vigente, notadamente a chamada lei seca, julgue os próximos itens.

- 47 Entregar a direção de veículo a alguém que, mesmo habilitado, não esteja em condições de dirigi-lo com segurança constitui infração gravíssima, punível com multa.
- 48 A legislação de trânsito brasileira não prevê punição para pessoas que dirijam sob influência de substância psicoativa, salvo para o uso abusivo de álcool.

Com relação à formação de condutores e ao processo de habilitação, julgue os itens subsecutivos.

- 49 Embora o processo de habilitação e as normas relativas à aprendizagem para conduzir veículos automotores e elétricos sejam regulamentados pelo CONTRAN, fica a cargo dos municípios emitir autorização para a condução de veículos de propulsão humana e de tração animal.
- 50 A formação de condutores deverá incluir, obrigatoriamente, cursos de direção defensiva, sinalização das vias, conceitos básicos de proteção ao meio ambiente relacionados ao trânsito e atendimento emergencial a vítimas de trânsito.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Acerca de conceitos básicos de informática, julgue os itens a seguir, relativos a processamentos de dados, arquitetura de computadores, *hardware* e *software*.

- 51 O padrão DIMM é empregado em memórias SDRAM, que permitem a leitura ou o armazenamento simultâneo de dois dados em alta frequência. Esse padrão é utilizado normalmente em processadores Pentium II e III, em um encapsulamento composto por módulos de 168 pinos.
- 52 A principal distinção entre as arquiteturas RISC e CISC reside no fato de que, na arquitetura RISC, as instruções são guardadas no próprio processador, o que facilita a programação, visto que ela já dispõe de todas as instruções necessárias para a execução dos programas, enquanto, na arquitetura CISC, apenas as instruções simples devem ser combinadas pelo programador para a realização de tarefas mais complexas.
- 53 Para converter números fracionários da base 10 para uma base genérica, na metrificação de memória, deve-se inicialmente converter a parte fracionária, para, em seguida, converter a parte inteira.
- 54 *Bit* interno refere-se à quantidade de *bits* que um microprocessador pode utilizar para se comunicar alternadamente com os periféricos que estão conectados à placa mãe. Por sua vez, *bit* externo diz respeito à quantidade de *bits* que o microprocessador é capaz de processar de uma única vez.
- 55 Os discos rígidos dos tipos IDE e ATA correspondem a padrões antigos que possuíam a controladora dentro do dispositivo. Atualmente, o disco do tipo IDE evoluiu para padrões cujas taxas de transmissão alcançam até 150 MBps.
- 56 O *cluster* corresponde à menor porção gerenciável de espaço no disco rígido, ou seja, ao agrupamento de setores adjacentes em que um arquivo inteiro ou uma parte desse arquivo pode ser armazenado sem que jamais dois arquivos ocupem um mesmo lugar.
- 57 A alta capacidade de processamento, obtida por meio de registradores para a execução das instruções de um programa, é uma característica encontrada na mais recente geração de computadores. Nesse tipo de processamento, os dados são movidos dos registros para a memória principal, onde as instruções são executadas, para depois retornarem aos registros.
- 58 Na tabela ASCII, empregada para representar caracteres em computadores, apresentam-se 256 combinações desses caracteres, e cada caractere equivale a oito *bits*.
- Com relação à programação, algoritmos e estrutura de dados, julgue os itens seguintes.
- 59 Por meio do operador lógico de disjunção (OU), verificam-se os valores de entrada, de maneira que, caso ambos os valores sejam falsos, o resultado será verdadeiro e, caso apenas um dos valores seja falso, o resultado será falso.
- 60 Denomina-se árvore binária a que possui apenas dois nós.
- 61 No método de *hashing*, por meio de acesso sequencial, são utilizados tabelas e mapas para recuperar informações de endereço de arquivos de forma rápida e eficiente.
- 62 Objetos do tipo real são representados por números racionais e têm uma parte inteira e outra fracionária.
- 63 O método de recursividade deve ser utilizado para avaliar uma expressão aritmética na qual um procedimento pode chamar a si mesmo, ou seja, a recursividade consiste em um método que, para que possa ser aplicado a uma estrutura, aplica a si mesmo para as subestruturas componentes.
- 64 Para transformar árvore em árvore binária, os nós irmãos devem ser ligados entre si e a ligação entre um nó pai e os nós filhos deve ser removida, incluindo-se os nós do primeiro filho.
- 65 Na implementação de um deque sequencial, é necessário ter, em cada extremidade, uma variável de ponteiro externa, por meio da qual as inserções e retiradas sejam efetuadas.
- 66 Um tipo abstrato de dados apresenta uma parte destinada à implementação e outra à especificação. Na primeira, são descritas, em forma sintática e semântica, as operações que podem ser realizadas; na segunda, os objetos e as operações são representados por meio de representação, operação e inicialização.
- 67 Pesquisa realizada em árvore para procurar uma chave pode ser feita por meio de operação de busca, caso a chave esteja na raiz, ou em função do número de níveis que a árvore possua, caso a chave não esteja na raiz.
- 68 No armazenamento de dados pelo método FIFO (*first in – first out*), a estrutura de dados é representada por uma fila, em cuja posição final ocorrem inserções e, na inicial, retiradas.

A respeito da orientação a objetos e das respectivas linguagens de programação, julgue os itens subsequentes.

- 69 O C# oferece suporte à sobrecarga tanto de métodos quanto de operadores e permite a realização de conversão implícita de inteiros, ponteiros nulos e enumerações.
- 70 Entre os mecanismos de passagem de parâmetros utilizados em Java, há os tipos definidos, em que há associação direta entre parâmetro formal e real, e os tipos de mecanismos por cópias, em que os parâmetros formais são variáveis locais.
- 71 De acordo com a programação orientada a objetos, por meio da qual o objeto é dividido em métodos e propriedades, ocorre polimorfismo em situações em que apenas os aspectos externos do objeto são visíveis, o que possibilita que as alterações na implementação do programa mantenham a característica física do objeto, sem alterar sua forma e interface.
- 72 Um dos conceitos em programação orientada a objetos é o de abstração, por meio da qual as características do mundo real podem ser modeladas, por exemplo, mediante o agrupamento de objetos e classes.
- 73 Caso dois métodos em Java tenham o mesmo nome e um nome de função seja utilizado duas ou mais vezes, haverá uma sobrecarga.
- 74 O Hibernate, *framework* utilizado no desenvolvimento de consultas e atualização de dados em um banco relacional, foi criado para facilitar a integração entre programas em Java, funcionando também em ambientes .Net (NHibernate).
- 75 A herança de interfaces consiste no único caso de herança múltipla permitida a uma classe em Java, visto que, em geral, não é possível que uma classe pai tenha o mesmo nome de método de outra classe pai.

Julgue os próximos itens, relativos a sistemas operacionais.

- 76 O desenvolvimento dos sistemas operacionais de rede, assim como dos sistemas operacionais distribuídos, é resultado do desenvolvimento das redes de computadores pessoais e pertencem à atual quarta geração de sistemas operacionais.
- 77 No gerenciamento de memória por um sistema operacional, cada processo possui um conjunto de endereços que pode ser utilizado e cujos valores podem se estender de 0 a um valor máximo. Nos computadores, os endereços são normalmente de 32 *bits* ou de 64 *bits*.
- 78 No Unix, o BSS representa os dados inicializados do segmento de dados em que são armazenadas, por exemplo, as variáveis dos programas, as cadeias de caracteres e os vetores.
- 79 No gerenciamento de memória virtual, um sistema operacional pode ter uma parte dos espaços de endereçamento atribuída à memória principal e outra ao disco rígido, sendo possível alternar o uso desses espaços de acordo com a necessidade de gerenciamento e uso.
- 80 De modo geral, os sistemas operacionais de tempo real, normalmente presentes em computadores de grande porte, são orientados ao processamento simultâneo de grande quantidade de *jobs* em lote e oferecem o processamento de transações e tempo compartilhado.

Julgue os itens de **81 a 94**, acerca de princípios, métodos, técnicas e processos da engenharia de *software* e de bancos de dados.

- 81 As linguagens orientadas a eventos, algumas delas utilizadas por meio de ferramentas CASE visuais, permitem o desenvolvimento de programas cujo fluxo principal de controle é constantemente interceptado pela atuação assíncrona do usuário na interface do programa em execução.
- 82 Desenho orientado a modelagem de dados, testes de estresse e o estilo de arquitetura de *software* cliente-servidor são algumas das técnicas comumente empregadas em projetos de interfaces com o usuário.
- 83 O uso da linguagem de modelagem unificada, conhecida como UML, é recomendado para a análise orientada a objetos, mas não para o projeto orientado a objetos, que deve ser realizado por meio do suporte de linguagens de programação orientadas a objetos.
- 84 Em qualquer aplicação em ambiente Internet, todas as interfaces do usuário no *front-end* são embasadas na linguagem HTML e no protocolo http. O *back-end*, por outro lado, emprega um banco de dados relacional.
- 85 A formulação de um modelo de dados para aplicação em ambiente de sistema gerenciador de banco de dados relacional emprega uma sequência de operações de normalização que elimina redundâncias e anomalias de inclusão. Em contrapartida, modelos fortemente normalizados implicam consultas relacionais mais complexas que as realizadas em modelos não normalizados.
- 86 A elaboração do modelo entidade-relacionamento de uma aplicação orientada para bancos de dados deve ocorrer antes da elaboração de seu modelo de dados lógico, que deve, por sua vez, ser elaborado antes do modelo físico. Atualmente, todos esses modelos podem ser produzidos automaticamente utilizando-se ferramentas CASE com algoritmos que facilitam a produção automática de modelos semanticamente ricos, a partir de especificações de requisitos de sistemas.
- 87 Segundo princípio da engenharia de *software*, os vários artefatos produzidos ao longo do seu ciclo de vida apresentam, de forma geral, nível de abstração cada vez menor.
- 88 Quando um aplicativo de *software* desenvolvido em uma organização atinge, no fim do seu ciclo de vida, a fase denominada aposentadoria, descontinuação ou fim de vida, todos os dados por ele manipulados podem ser descartados.
- 89 A técnica de *brainstorm* é adequada para a produção de especificações de requisitos para um sistema de informação em desenvolvimento.
- 90 A métrica utilizada na análise de pontos por função é mais bem caracterizada como uma métrica para estimar o esforço para produção de determinado *software* que como uma métrica para estimar o prazo para produção desse *software*.

- 91 As operações de projeção, seleção e produto cartesiano da álgebra relacional são equivalentes, respectivamente, às cláusulas FROM, SELECT e JOIN da linguagem SQL.
- 92 Em SGBDs relacionais, os protocolos utilizados na comunicação entre os módulos cliente e servidor empregam, geralmente, *sockets* TCP/IP e não seguem um formato único de troca de mensagens, tendo, geralmente, cada fabricante seus próprios protocolos.
- 93 Se, em um SGBD, ocorrer uma falha de sistema que impeça o funcionamento do ambiente quando uma transação estiver em andamento, uma operação de *rollback* e, em seguida, uma operação de *recovery* serão executadas quando o SGBD voltar ao estado operacional.
- 94 Considerando-se o comando SQL a seguir, se, para todas as tuplas das tabelas T1 e T2, respectivamente, as colunas a e b tiverem um mesmo valor, a execução bem sucedida desse comando, em um banco de dados que contenha mais tabelas, produzirá uma quantidade de tuplas igual ao produto das quantidades de tuplas das tabelas T1 e T2.
- ```
SELECT a.a, b.b, b.c, a.d FROM T1 as a, T2 as b WHERE a.a = b.b ORDER BY a.a
```
- 
- A respeito de princípios, métodos, processos, técnicas e ferramentas empregados em redes de comunicação, julgue os itens de **95 a 108**.
- 95 Em redes do tipo WAN (*wide-area network*), não é apropriado o uso de topologia em barramento.
- 96 É possível transmitir um arquivo de 12 MB por uma linha de comunicação de 64K ISDN (a uma taxa de transmissão de 64.000 bps) em um tempo inferior a 1 hora.
- 97 Se a transmissão de um fluxo de *bits* for feita utilizando-se o esquema de modulação 32-QAM, 5 *bits* serão transmitidos em cada símbolo, e a largura, em Hz, da banda de transmissão requerida será menor que a da banda requerida para se realizar a transmissão utilizando-se o esquema 16-QAM.
- 98 A comutação de circuito, usada, por exemplo, em um sistema de telefonia fixa comutada, causa atraso variável aos sinais transmitidos durante uma conexão. Por outro lado, a comutação de pacotes orientada à conexão e embasada em datagramas causa atraso fixo aos pacotes transmitidos durante uma conexão.
- 99 A análise da evolução das redes de computadores indica que o aumento das taxas de transmissão, em bps, foi até hoje, em média, maior nas redes locais que nas redes de longa distância. As diferenças, entretanto, estão diminuindo, em razão do uso crescente das fibras ópticas nas redes de longa distância.
- 100 A tecnologia Ethernet pode utilizar, como meio de transmissão, par trançado, cabo coaxial e fibra óptica. Entre esses três meios, a fibra óptica é que suporta maior taxa de transmissão e causa menor atenuação ao sinal, por unidade de comprimento.
- 101 São características das redes ATM: multiplexação no tempo; células com tamanho fixo de 53 *bytes*, sendo 5 *bytes* cabeçalho de controle; provisão de serviços da camada 2; suporte a circuitos virtuais e QoS.
- 102 Os protocolos SSL, TLS e MIME desempenham funções da camada 5 do modelo de redes OSI da ISO. A camada 5 desse modelo é denominada camada de apresentação e está situada entre as camadas de sessão e de rede.
- 103 Os protocolos ARP (*address resolution protocol*) e RARP (*reverse address resolution protocol*) desempenham funções características da camada 3 do modelo OSI, relacionadas ao endereçamento de rede, ao roteamento de pacotes e ao controle de congestionamento.
- 104 A série de padrões IEEE 802 contém padrões para uso em redes de comunicação locais e metropolitanas especialmente relacionados às camadas 1 e 2 dos modelos OSI e TCP/IP. Entre esses padrões, incluem-se os das categorias 802.3 — para redes cabeadas Ethernet CSMA/CD —, 802.11 — para redes locais sem fio, conhecidas como redes WiFi — e 802.16 — para redes metropolitanas sem fio, conhecidas como redes WiMAX.
- 105 Em razão do encapsulamento, procedimento característico da suíte de protocolos TCP/IP, as mensagens transmitidas pelo agente de um *host* têm seu comprimento, em *bits*, aumentado à medida que passam por camadas inferiores à do agente transmissor.
- 106 Em ligações inter-redes embasadas em TCP/IP, os repetidores atuam no nível da camada 1, as pontes, nos níveis das camadas 1 e 2, e os roteadores, nos níveis das camadas 1, 2 e 3.
- 107 As aplicações de Internet podem utilizar datagramas ou *sockets*. As aplicações DNS, NFS e SNMP, por exemplo, utilizam datagramas, enquanto as aplicações FTP, TELNET, SMTP e HTTP/WWW utilizam *sockets*.
- 108 O usuário de uma aplicação TELNET deve substituí-la por aplicações mais seguras quanto ao roubo de informações.



No que se refere à segurança em redes de computadores, julgue os itens a seguir.

- 109 São dispositivos constitucionais relacionados com a segurança dos sistemas de informação em organizações públicas brasileiras: o direito à privacidade, que define a aplicação do sigilo das informações relacionadas à intimidade ou vida privada de alguém; o direito à informação e ao acesso aos registros públicos; o dever do estado de proteger documentos e obras; e o dever do estado de promover a gestão documental.
- 110 As ferramentas de IDS (sistemas de detecção de intrusão) atuam de forma mais proativa que as ferramentas de IPS (sistemas de prevenção de intrusão).
- 111 Envenenamento ARP (*ARP poisoning*), *SYN flooding attack* e roubo de sessão TCP (*TCP session hijacking*) são tipos de ataque que estações pertencentes a uma rede IPv4 podem sofrer. Esses três tipos podem ser usados para produzir negação de serviço, com a diferença de que, para realizar o primeiro, o *host* atacante deve estar fisicamente localizado no mesmo segmento do *host* atacado, enquanto os dois últimos podem ser efetuados por meio da Internet.
- 112 Os processos de definição, implantação e gestão de políticas de segurança da informação devem ser aprovados pelo pessoal de nível operacional e devem se subordinar às normas e procedimentos de segurança vigentes na organização.
- 113 Se a segurança demandada por uma comunicação referir-se apenas à integridade das mensagens, é adequado o uso de *hashes* criptográficos, o que, além do mais, não apresenta o inconveniente da complexidade técnico-operacional que caracteriza o gerenciamento de chaves.
- 114 Protetor contra surtos elétricos, sanitização de entrada de dados, proteção de memória, *firewall* de aplicação, controle de acesso com base em papéis, *firewall statefull*, verificação de antecedentes e sensores de fumaça são, respectivamente, meios de proteção contra ataques relativos a *hardware*, *software*, sistemas operacionais, aplicações, bancos de dados, redes, pessoas e ambiente físico.

Julgue os itens subsequentes, acerca de planejamento de sistemas de informação.

- 115 *Bechmarking* e SWOT são dois métodos distintos usados no planejamento de sistemas de informação. O primeiro é utilizado em estudos de natureza comparativa e o segundo, em análises do ponto de vista de competitividade e segurança.
- 116 A constituição de uma arquitetura de informação é parte fundamental do planejamento de sistemas de informação e o dicionário de dados corporativo é um item importante dessa definição arquitetural, pois auxilia na uniformização do desenvolvimento de aplicações.
- 117 Em um estudo de planejamento estratégico, as metas, os objetivos, os negócios e a missão organizacional devem ser definidos, sequencialmente, nessa ordem.

A complexidade das grandes organizações gera demandas relativas à formalização e controle organizacionais, muito estudadas no âmbito da gestão, inclusive de tecnologia da informação. Julgue os itens seguintes, relativos a formalização e controle organizacionais.

- 118 As entrevistas podem ser não estruturadas, semiestruturadas ou estruturadas. Os dois primeiros tipos são recomendados quando o perfil dos entrevistados não é bem conhecido. Entrevistas estruturadas, por sua vez, são, geralmente, embasadas em questionários com questões predefinidas, que podem ser aplicados com maior uniformidade a uma grande quantidade de pessoas.
- 119 Entre as atividades típicas dos gerentes de projetos na área de sistemas de informação, incluem-se a modelagem de processos organizacionais, a programação de aplicativos computacionais e a modelagem de dados corporativos.
- 120 Existem diversas técnicas de realização de reunião e, dependendo dos objetivos da reunião, uma técnica pode ser mais apropriada que outras. A técnica de grupo de foco, por exemplo, é mais adequada para uso em reuniões para criação de compromisso que em reuniões para coleta de informações.

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando os espaços para rascunho indicados no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Em cada questão, qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado. Será também desconsiderado o texto que não for escrito no **caderno de textos definitivos** correspondente.
- No **caderno de textos definitivos**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

### QUESTÃO 1

A evolução da informática tem sido marcada pela identificação das gerações de computadores, historicamente estudadas desde as primeiras máquinas de calcular até os computadores pessoais e de bolso. Junto a esse vasto universo da invenção de *hardwares* e seus respectivos *softwares* que deram vida à informática, inúmeras foram as linguagens de programação criadas para a comunicação entre pessoas e máquinas e de máquinas entre si.

Considerando as informações acima, redija um texto dissertativo a respeito das características das diferentes gerações de máquinas, de sistemas operacionais e de linguagens de programação que surgiram ao longo da evolução da informática. Ao elaborar seu texto, atenda, necessariamente, o que se pede a seguir:

- ▶ caracterize ao menos quatro gerações de computadores;
- ▶ cite ao menos quatro sistemas operacionais;
- ▶ cite ao menos quatro linguagens de programação.

**RASCUNHO – QUESTÃO 1**

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |
| 16 |  |
| 17 |  |
| 18 |  |
| 19 |  |
| 20 |  |

**QUESTÃO 2**

É inegável que a evolução tecnológica das linguagens e dos ambientes de programação, das redes de comunicação e dos bancos de dados influenciou as mudanças na arquitetura dos sistemas de informação organizacionais, que, anteriormente, exibiam uma arquitetura centralizada e embasada em computação *batch* (em lote) e, atualmente, exibem uma arquitetura distribuída e interativa. Isso, por outro lado, introduziu vários problemas de segurança da informação.

Considerando que o texto acima tem caráter apenas motivador, redija um texto dissertativo que contemple observações e recomendações de segurança da informação relacionadas a linguagens e ambientes de programação, às redes de computadores e aos bancos de dados atuais. No seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ observações e recomendações relativas à segurança da informação em Visual Basic e Java;
- ▶ observações e recomendações relativas à segurança da informação em redes de computadores;
- ▶ observações e recomendações relativas à segurança da informação em bancos de dados.

**RASCUNHO – QUESTÃO 2**

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |
| 16 |  |
| 17 |  |
| 18 |  |
| 19 |  |
| 20 |  |