



Auditoria Geral do Estado

Governo do Estado do Espírito Santo

CONCURSO PÚBLICO

NÍVEL SUPERIOR

Cargo 4: Auditor do Estado

Área: Informática

CADERNO DE PROVAS

TARDE

Aplicação: 24/10/2004

CESPE
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Criando Oportunidades para Realizar Sonhos

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira se ele contém **cento e vinte** itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de **1 a 120**.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo, além de não marcar ponto, o candidato recebe pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 4 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 5 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I **25/10/2004**, a partir das 10 h (horário de Brasília) — Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br — e quadros de avisos do CESPE/UnB, em Brasília.
- II **26 e 27/10/2004** — Recursos (provas objetivas): formulários estarão disponíveis no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — www.cespe.unb.br.
- III **24/11/2004** — Resultado final das provas objetivas e convocação para a avaliação de títulos: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo e Internet — www.cespe.unb.br.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 11 do Edital n.º 1/2004 — AGE/ES, de 5/8/2004.
- Informações adicionais: telefone 0(XX)81 448 0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 120 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 rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção das suas provas.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 Guarapari, o principal balneário do litoral sul do Espírito Santo, situada a 54 km de Vitória, tem nas praias seu principal atrativo, com grande variedade de hotéis, casas
4 noturnas, bares, restaurantes e 28 praias ao seu redor. Algumas dessas praias são famosas por suas particularidades, como a de Areia Preta, onde a atração maior são as areias
7 radioativas, com propriedades medicinais comprovadas e que valeram a Guarapari o título de **Cidade Saúde**.

Uma sequência de pequenas praias se apresenta com
10 águas calmas e pequenas piscinas naturais que se formam junto às pedras, algumas das quais com nomes curiosos, como a das Virtudes e a dos Namorados. A das Castanheiras,
13 com um calçadão cercado por árvores que deram origem a seu nome, é um convite a uma caminhada no fim da tarde e à noite, quando o movimento é intenso; já a do Morro, a
16 4,5 km do centro, é bastante procurada pelos surfistas, por suas águas agitadas. Mas as mais famosas delas são as Três Praias, um conjunto de pequenas enseadas separadas por
19 rochedos nas quais as escunas param para refrescantes mergulhos, levando grupos de turistas a esse paraíso.

Para quem quer paz e privacidade, o ideal é a praia
22 dos Padres, que, com 50 metros, situada entre a Enseada Azul e Meaípe, é cercada por matas e amendoeiras. Possui areias escuras e águas esverdeadas e é uma mostra da beleza
25 e do encantamento do litoral capixaba. Tudo com direito a saborear água de coco e tira-gostos nos quiosques dessa antiga vila de pescadores.

Folha do Turismo. Internet: <www.folhadoturismo.com.br>. Acesso em ago./2004 (com adaptações).

Considerando as idéias e a estrutura do texto acima, julgue os itens a seguir.

- 1 O texto discorre a respeito da principal praia capixaba, que concentra o maior número de opções de lazer, com áreas verdes espalhadas em toda a sua extensão e zonas com locais onde, às vezes, o mar é calmo e, outras vezes, as ondas batem forte.
- 2 O texto, predominantemente descritivo, objetiva cativar o visitante do litoral do Espírito Santo e orientá-lo no sentido de que encontre o local mais compatível com suas necessidades ou aspirações.
- 3 As seguintes relações entre as praias e suas características estão explícitas no texto: “Areia Preta”, saúde; “Virtudes”, religiosidade; “Castanheiras”, alimentação; “Morro”, esportes; “Padres”, solidão.

4 Os elementos coesivos “onde” (l.6) e “nas quais” (l.19) possuem o mesmo referente.

5 O último período do texto informa que, em todos os locais mencionados, é possível não só admirar a natureza mas também usufruir os benefícios culturais de uma antiga população ribeirinha.

Texto para os itens de 6 a 15

Entrevista com o auditor Pedro Melo:

- 1 **Qual a diferença entre a Auditoria e a Consultoria?** A Auditoria é uma atividade profissional regulamentada cujo principal objetivo é emitir uma opinião sobre demonstração
4 financeira. Para isso, o auditor tem de ter formação em contabilidade. Já a Consultoria é uma atividade mais ampla que busca ajudar as organizações na melhoria de
7 *performances*.

Quais são as características básicas de um auditor? É uma mistura de técnica com capacidade de conhecimento
10 de organização, uma facilidade de entender as organizações. Combinar também com o conhecimento de línguas, pois ter a facilidade de entender uma segunda e terceira línguas
13 ajuda bastante no desempenho da função.

Quais são as recomendações para quem quer ingressar na área de Auditoria? Que tenha desejo de estudar
16 contabilidade, que tenha a contabilidade como ferramenta, como formação. Se estiver procurando uma carreira profissional, que seja um progresso contínuo em que possa
19 ver o horizonte.

Internet: <www.unimais.com.br/aol/entrevistas2>. Acesso em ago./2004 (com adaptações).

Com referência às idéias básicas do texto acima e a aspectos gramaticais, julgue os itens subsequentes.

- 6 A diferença entre Auditoria e Consultoria reside no fato de aquela ser uma atividade profissional regulamentada, atinente à área contábil das organizações, e de esta auxiliar de maneira mais geral as instituições, com o objetivo de se melhorar o desempenho das empresas.
- 7 Ao auditor exige-se, essencialmente, o domínio de conhecimentos de contabilidade empresarial; já o consultor deve deter conhecimentos mais amplos, inclusive nas áreas jurídica e de recursos humanos.
- 8 Um bom auditor deve, necessariamente, ser capaz de misturar técnicas com conhecimentos organizacionais; facilitar o entendimento das empresas; divulgar e agilizar o desempenho das funções empresariais.

- 9 O conhecimento de mais de uma língua auxilia o desempenho do auditor, pois abre a ele a possibilidade de compreender comunicados expressos em outro idioma.
- 10 No texto, o entrevistado faz algumas recomendações àqueles desejosos de abarcar a profissão de auditor: que estudem contabilidade e a utilizem como ferramenta da atividade laboral e que procurem aperfeiçoamento contínuo no exercício da profissão.

Considerando as relações morfossintáticas, semânticas e discursivas presentes no texto, julgue os itens a seguir.

- 11 O vocábulo “**diferença**” (ℓ.1) está empregado com o sentido de **distinção**.
- 12 No primeiro parágrafo, pode-se depreender, pelo emprego de maiúsculas em “Auditoria” e “Consultoria”, que esses nomes comuns estão sendo considerados substantivos próprios.
- 13 Seria sintática e semanticamente correta a substituição de “cujo” (ℓ.2) e “sobre” (ℓ.3) por **de que** e **a cerca de**, respectivamente.
- 14 A fim de ser evitada a repetição da palavra “facilidade”, mantendo-se inalteradas as idéias e sem prejuízo da sintaxe do texto, poderia substituir-se o trecho “ter a facilidade” (ℓ.12) por **tê-la**.
- 15 Devido ao caráter genérico do termo “**quem**” (ℓ.14), seria correto, na última resposta, substituir todas as formas verbais de terceira pessoa do singular pelas respectivas formas de terceira pessoa do plural.

- 1 A questão social da auditoria independente é bastante fluente nos dias atuais, isso tem tornado esse tipo de prática contábil mais difundida e respeitada ao longo dos
- 4 tempos, bem como vem desmentindo o mito de que a contabilidade é apenas para registrar fatos antigos e que não contribuem para a tomada de decisão ou melhoram o
- 7 desempenho financeiro e econômico das instituições.

Considerando a estrutura do parágrafo acima, julgue os itens subsequentes.

- 16 As normas gramaticais seriam respeitadas se a vírgula após “atuais” (ℓ.2) fosse substituída por um ponto-e-vírgula ou por um ponto; neste caso, com a inicial maiúscula em “isso”.
- 17 A substituição de “A questão social da auditoria independente” (ℓ.1) por **A questão da sociedade de auditores independentes** traz como consequência alteração de sentido ao parágrafo.
- 18 A correção gramatical e os sentidos do texto seriam mantidos caso se optasse pelas seguintes reescrituras de passagens com a forma verbal “é”: nas linhas 1 e 2, **tem bastante influência**; na linha 5, **serve para registros**.
- 19 A inclusão de uma vírgula logo após “mito” (ℓ.4) não melhora a qualidade da redação do parágrafo nem lhe assegura a correção gramatical.
- 20 Tal qual está redigido, o parágrafo pode constar do início de uma ata ou de um relatório, do corpo de um ofício e do fechamento de um requerimento.

Com base na Lei de Responsabilidade Fiscal, julgue os itens a seguir.

- 21 É permitido ao estado do Espírito Santo adquirir títulos da dívida pública da União como forma de aplicação de suas disponibilidades.
- 22 Considere que o município de Vitória – ES contraiu dívida por meio de operação interna de crédito. Nessa situação, o estado do Espírito Santo pode conceder empréstimo ao referido município com o objetivo de possibilitar o refinanciamento da dívida.
- 23 A emissão de títulos públicos pelo estado do Espírito Santo depende de expressa autorização do Banco Central do Brasil, exceto no caso de títulos relacionados ao refinanciamento da dívida mobiliária.
- 24 A legislação brasileira permite que o projeto de lei orçamentária anual contenha uma reserva de contingência, o que significa que é legalmente permitido estabelecer que as receitas vinculadas a determinadas previsões de despesa poderão ser redirecionadas ao pagamento da dívida pública fundada, mediante determinação do Poder Executivo federal.

Julgue os itens que se seguem, acerca de direito constitucional.

- 25 Se o município de Vitória – ES deixasse de pagar, por dois anos consecutivos e sem motivo de força maior, a dívida pública consolidada, existiria causa suficiente para justificar a intervenção do estado do Espírito Santo no referido município.
- 26 O Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo (TCEES) é o órgão do Poder Judiciário estadual competente para julgar as autoridades públicas desse estado por crime de irresponsabilidade fiscal.
- 27 Compete à Câmara Municipal do município de Vitória – ES exercer, mediante controle externo, a fiscalização contábil e orçamentária da administração direta desse município, bem como das autarquias e empresas públicas municipais.

No que se refere ao direito aplicável aos servidores públicos estaduais do Espírito Santo, julgue os itens a seguir.

- 28 Considere que o TCEES tenha julgado irregular a nomeação para cargo em comissão de um servidor estadual ocupante de cargo de provimento efetivo, pelo fato de este servidor ainda se encontrar em estágio probatório. Nessa situação, a posição defendida pelo TCEES é equivocada, pois a aprovação em estágio probatório não é requisito para que um servidor ocupante de cargo efetivo seja nomeado para cargo em comissão.
- 29 É ilícito a uma fundação pública estadual do Espírito Santo prover cargos efetivos mediante ascensão funcional.
- 30 Considere que uma sindicância ocorrida em uma autarquia estadual do Espírito Santo tenha aplicado a um servidor pena de advertência. Nessa situação, é inválida a imposição da referida penalidade, porque a aplicação de sanções por infrações administrativas somente pode decorrer de decisão em processo administrativo disciplinar.
- 31 Os servidores públicos estaduais do Espírito Santo apenas se tornam estáveis após três anos de efetivo exercício.

Cada um dos itens a seguir apresenta uma situação hipotética acerca de direito das licitações e contratos administrativos, seguida de uma assertiva a ser julgada.

- 32** Uma autoridade administrativa do estado do Espírito Santo propôs a utilização de pregão de tipo técnica e preço para a aquisição de produtos de informática. Nessa situação, a proposta é inapropriada, pois a modalidade de licitação sugerida é incompatível com o tipo de licitação indicado pela autoridade.
- 33** Após ter contratado a empresa Ecológica Ltda. para realizar estudo de impacto ambiental (EIA) relativo à implantação de um novo projeto habitacional, o estado do Espírito Santo decidiu ampliar em 5% as dimensões do referido projeto. Nessa situação, em virtude do princípio da proteção ao ato jurídico perfeito, o estado do Espírito Santo precisará da anuência da Ecológica Ltda. para ampliar a área a ser avaliada pelo referido EIA.
- 34** Uma fundação pública estadual, no momento de sua instituição, recebeu do estado do Espírito Santo alguns terrenos, que passaram a constituir parte do seu capital. Recentemente, com o objetivo de obter capital para investir em suas atividades essenciais, a fundação decidiu promover a construção de edifícios nos referidos terrenos e depois vender a particulares os apartamentos edificadas. Nessa situação, para a venda desses apartamentos, a referida fundação poderá utilizar licitação tanto na modalidade concorrência pública quanto na modalidade leilão.
- 35** Uma autoridade pública dispensou a realização de licitação referente a determinado contrato, por entender tratar-se de situação de urgência. Porém, apesar de a autoridade acreditar sinceramente na legalidade do seu ato, a legislação brasileira efetivamente exigia a realização do procedimento licitatório que foi dispensado. Nessa situação, a referida autoridade cometeu crime ao dispensar a licitação fora das hipóteses previstas em lei.

Na semeadura de uma lavoura, utilizando simultaneamente 3 máquinas de igual rendimento e trabalhando 8 horas no primeiro dia, um agricultor completa 40% do serviço. Sabe-se também que cada uma dessas máquinas tem capacidade para 15 horas de trabalho diárias. Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 36** Para completar a semeadura em 2 dias, trabalhando 6 horas no segundo dia, o agricultor precisaria duplicar o número de máquinas.
- 37** Trabalhando em sua capacidade máxima, 2 máquinas completam o serviço no segundo dia.
- 38** Considere que, ao término do 1.º dia de trabalho, após uma jornada de trabalho de 8 horas, 2 das 3 máquinas foram danificadas e não puderam ser reparadas. Nessas condições, ainda trabalhando 8 horas por dia, o agricultor precisaria de mais 3 dias de trabalho para completar a semeadura apenas com a máquina restante.

Considere que um banco empresta dinheiro a uma taxa de juros compostos de 10% ao mês. Em face dessa consideração, julgue os itens que se seguem.

- 39** Nas condições especificadas, por um empréstimo de R\$ 1.000,00 para ser pago ao final de 3 meses, pagam-se mais que R\$ 340,00 de juros.
- 40** A taxa quadrimestral equivalente à taxa de juros praticada pelo banco é inferior a 50%.

Julgue os itens seguintes.

RASCUNHO

- 41** Se uma taxa nominal de juros compostos de 40% ao semestre é capitalizada trimestralmente, então a taxa trimestral efetiva de juros compostos praticada nessa capitalização é de 44%.
- 42** Considere que, em determinado ano, uma financeira cobrou uma taxa aparente anual de juros compostos de 116%. Nesse ano, se a taxa de inflação foi de 20%, então a taxa real de juros cobrada pela financeira foi inferior a 75%.
- 43** Considere que um título de valor nominal igual a R\$ 10.000,00 foi resgatado 2 meses antes de seu vencimento e que a taxa de desconto composto racional praticada nessa transação era de 10% ao mês. Nessa situação, o valor do desconto foi superior a R\$ 2.000,00.
- 44** Considere que uma pessoa deseja acumular o montante de R\$ 77.500,00 ao fim de 24 meses por meio de 24 depósitos iguais e mensais, com o primeiro depósito feito na data de hoje, em uma aplicação que paga juros compostos de 2% ao mês. Nessa situação, tomando-se 1,64 como valor aproximado para $1,02^{25}$, o valor de cada depósito deve ser superior a R\$ 2.600,00.
- 45** Considere que um apartamento seja vendido por R\$ 300.000,00, sendo que 20% desse valor deve ser pago como entrada e o restante, financiado em 60 parcelas mensais e sucessivas, pelo sistema de amortização constante (SAC). Nesse caso, se a taxa de juros compostos do financiamento for de 4% ao mês e se a primeira parcela vencer ao final do primeiro mês da compra, então o valor da primeira prestação será superior a R\$ 13.000,00.
- 46** Considere que uma máquina seja vendida à vista por R\$ 10.000,00 ou a prazo, com 15% do preço à vista de entrada e mais 2 parcelas mensais e sucessivas de R\$ 4.410,00, com a primeira parcela vencendo 1 mês após a compra. Nessa situação, se o comprador puder conseguir um empréstimo a uma taxa de juros compostos de 5% ao mês, então a sua melhor alternativa para aquisição da máquina será a compra a prazo.

Uma empresa deseja comprar um equipamento com vida economicamente útil de 5 anos pelo preço à vista de R\$ 10.000,00, sendo que, ao término desse prazo, o bem adquirido poderá ser vendido por R\$ 2.000,00. Os custos anuais de manutenção desse bem são de R\$ 1.500,00, pagos ao final de cada ano. Com essa compra, a empresa economizará, ao fim de cada ano, a quantia de R\$ 4.000,00. A propósito desses dados, supondo que a taxa de juros compostos do mercado seja de 10% ao ano e tomando 0,62 como valor aproximado para $1,1^{-5}$, julgue os itens que se seguem.

- 47** Na data da compra, o valor atual do montante correspondente à compra à vista acrescido dos valores atuais das manutenções e subtraído do valor atual da venda do equipamento, ao término do período de 5 anos, é inferior a R\$ 14.000,00.
- 48** Se a empresa não efetuar a compra, então o valor atual na data de hoje das despesas decorrentes da falta do equipamento durante 5 anos será superior a R\$ 15.500,00.

Um empréstimo de R\$ 69.000,00 deverá ser pago em 24 parcelas mensais e sucessivas, com a primeira parcela vencendo ao final do primeiro mês a partir da contratação. As parcelas serão calculadas pelo sistema francês de amortização, considerando-se uma taxa de juros compostos de 5% ao mês. Com base nessas informações, supondo que $1,05^{-12} = 0,56$ e $1,05^{-24} = 0,31$, julgue os itens subseqüentes.

- 49** O valor da primeira amortização será inferior a R\$ 1.600,00.
- 50** Imediatamente após o pagamento da 12.^a parcela, o saldo devedor será inferior a R\$ 42.000,00.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

```
public class Rec {
    protected String nome;
    protected String end;
    public Rec(String n, String e) {
        this.nome = n;
        this.end = e;
    } // método Rec
} // classe Rec
import java.io.*;
public class Agenda {
    final static int TAM_MAX = 100;
    Rec[ ] recs;
    int tam;
    String arqName;
    public Agenda(String arqName) {
        recs = new Rec[TAM_MAX];
        tam = 0;
        this.arqName = arqName;
    } // método Agenda
    protected int f(String nome) {
        for (int i = 0 ; i < tam ; i++)
            if (nome.equals(recs[i].nome))
                return i;
        return -1;
    } // método f
    public void d(String nome) {
        int n = f(nome);
        if (n == -1)
            System.out.println("MSG 1");
        else {
            recs[n] = recs[tam - 1];
            tam--;
        }
    } // método d
    public boolean e(String nome, String end) {
        if (tam < TAM_MAX) {
            recs[tam] = new Rec(nome, end);
            tam++;
            return true;
        }
        return false;
    } // método e
    public void p() {
        if (tam > 0)
            for (int i = 0 ; i < tam ; i++)
                System.out.println(recs[i].nome+
                    " "+recs[i].end);
        else
            System.out.println ("MSG 2");
    } // método p
    public void s() {
        PrintWriter out;
        try {
            out = new PrintWriter(
                new FileWriter(arqName));
        } catch (IOException e) {
            System.out.println ("MSG 3");
            return;
        }
        for (int i = 0 ; i < tam ; i++) {
            out.println(recs[i].nome);
            out.println(recs[i].end);
        }
        out.close();
    } // método s
} // classe Agenda
```

O código ao lado apresenta uma implementação, na linguagem Java, de um tipo de dados utilizado em uma agenda de endereços de pessoas. A implementação é composta por duas classes, Rec e Agenda, nas quais os nomes de alguns métodos foram reduzidos a apenas um caracter. Considerando que esse código não contém erros de compilação, julgue os itens subsequentes.

- 51 O código não contém um programa plenamente funcional. Isto é, ele não pode ser diretamente executável a partir da linha de comando de uma máquina virtual Java (JVM).
- 52 A compilação da classe Agenda depende da existência da classe Rec, mas a dependência no sentido inverso não existe.
- 53 A implementação do tipo de dados utiliza a técnica de encadeamento de memória para armazenar uma lista de registros, cada registro contendo duas *Strings*, podendo ser armazenada uma quantidade máxima de 100 registros.
- 54 A implementação desse código não utiliza recursividade.
- 55 A quantidade total de métodos declarados no código é igual a 7, sendo 5 métodos de instância e 2 métodos construtores.
- 56 Apenas uma constante de tipo inteiro é declarada e usada no código.
- 57 O método f() realiza busca em tempo constante sobre os registros armazenados, utilizando o nome dos registros como chave.
- 58 O método equals(), usado no método f(), está descrito em uma classe que pertence ao *package* java.io.
- 59 A estrutura mantém os registros da agenda ordenados alfabeticamente pelo nome da pessoa.
- 60 A impressão da *String* “MSG 1” no console, durante a execução do método d(), indica a falha na tentativa de remoção de um registro de uma pessoa cujo nome não esteja armazenado em um objeto do tipo Agenda.
- 61 A execução bem-sucedida do método e() implica a criação de uma instância do tipo Rec e de duas instâncias do tipo *String*.
- 62 A impressão da *String* “MSG 2” no console de um programa, durante a execução do método p(), implica a existência de um objeto do tipo Agenda que já esteja armazenando a quantidade máxima de registros.
- 63 Suponha um cenário de execução não-concorrente (*single thread*), no qual os métodos e() e s() são executados em sequência sobre uma mesma instância da classe Agenda, o primeiro imediatamente após o segundo. Caso o método e() retorne o valor *false*, então, após a execução bem-sucedida do método s(), na qual a *String* “MSG 3” não foi impressa no console, existirá, no sistema de arquivos do computador, um arquivo textual com não menos de 201 linhas de texto.
- 64 A implementação da Agenda é fundamentada em uma estrutura de dados chamada *queue*, na qual as operações de inserção de registros são feitas apenas na cauda e as operações de remoção são feitas na cabeça.

Com relação à representação de números em diversos sistemas de numeração e à representação de informação em computadores, julgue os itens seguintes.

- 65** O número hexadecimal EA corresponde ao número decimal 234.
- 66** O número em complemento de dois 11110101 corresponde ao número decimal - 11.
- 67** ASCII é um código cuja principal aplicação é a representação de imagens em preto e branco no formato digital. Nesse código, a cada tom de cinza da imagem é associado um número entre 0 e 512.

Com relação a arquitetura de processadores e a componentes desses processadores, julgue os itens seguintes.

- 68** Diversos microprocessadores atuais são elaborados com a filosofia RISC, na qual se procura implementar no microprocessador o maior número possível de instruções. Essa filosofia permite que programas desenvolvidos para esses microprocessadores ocupem menor quantidade de memória, devido à maior versatilidade das instruções disponíveis.
- 69** Em microcomputadores, a memória ROM é capaz de armazenar programas e dados permanentemente. Dessa forma, quando o computador é desligado, os programas e os dados armazenados na memória ROM não são perdidos.
- 70** Os computadores utilizam, para a comunicação entre o microprocessador e os diversos periféricos do sistema, barramentos de endereços e de dados. Em todos os computadores, o barramento de endereços deve ser bidirecional, e o endereço de dados deve ser unidirecional.
- 71** Na técnica *pipeline*, todas as instruções são executadas sequencialmente, de tal forma que partes diferentes de instruções diferentes não podem ser executadas simultaneamente.

A respeito de métodos de engenharia de sistemas, julgue os itens seguintes.

- 72** A engenharia de requisitos fornece mecanismos que permitem entender e analisar a necessidade de o cliente avaliar a exequibilidade, negociar uma solução razoável e especificá-la de maneira não-ambígua, validar a especificação e administrar os requisitos.
- 73** O objetivo da engenharia de processos de negócios é definir arquiteturas de negócio que permitam o uso efetivo da informação.
- 74** A meta da engenharia de produto é traduzir o desejo do cliente em um conjunto de características definidas em um produto em funcionamento. Para alcançar essa meta, a engenharia de produto deve definir a arquitetura e a infra-estrutura do produto.

Gerenciamento de memória é um dos fatores de maior influência no desempenho de sistemas multiprogramados, especialmente em sistemas de tempo repartido ou que implementem memória virtual. Com relação a gerenciamento de memória, julgue os itens subseqüentes.

- 75** Políticas de gerenciamento global de memória embasadas na atividade do canal usado para permutas de páginas são, em geral, eficazes para evitar colapso.
- 76** A memória livre dividida em diversos blocos de tamanho pequeno caracteriza o que se denomina fragmentação externa de memória. Um processo rápido e eficiente na resolução desse problema consiste em mover os programas para uma extremidade da memória e compactar todas as áreas livres.
- 77** Localidade de referências é o nome dado ao comportamento de programas típicos quanto ao padrão de referências ao seu espaço lógico: as referências de um processo tendem a se agrupar em um subconjunto de seu espaço lógico; esse subconjunto pode variar durante a execução do processo, mas em determinado instante da execução ele representa o subconjunto preferido para referências do processo.

O ME-R é um modelo utilizado para descrição dos dados do mundo real no nível conceitual, isto é, no nível em que o interesse é selecionar as informações importantes a serem armazenadas na base de dados. A respeito de conceitos desse modelo, julgue os itens a seguir.

- 78** A entidade fraca não possui chave primária própria: sua chave primária é formada pela composição da chave primária da entidade forte da qual ela depende mais um discriminador, que consiste na composição de um ou mais atributos da entidade fraca que são únicos quando associados à entidade forte.
- 79** As associações são usadas quando se deseja associar um relacionamento a um conjunto de entidades por meio de um outro relacionamento, já que não é permitido ligar dois relacionamentos.
- 80** Generalização é o resultado da união de dois ou mais conjuntos de entidades de um nível mais baixo (mais detalhado), gerando um único conjunto de entidades em nível mais alto (mais geral). Nesse processo, são enfatizadas as semelhanças entre entidades de conjuntos distintos.

As ferramentas CASE dividem-se em categorias, que são classificadas por funções, pelo uso, pela arquitetura do ambiente etc. A respeito dessas categorias, julgue os itens que se seguem.

- 81** As ferramentas de gerenciamento de projetos têm como finalidade a melhoria da qualidade de gerenciamento de projetos para esforços de desenvolvimento de *software*, permitindo ao gerente gerar estimativas úteis relacionadas a esforços, custos e duração de um projeto e definir a estrutura de divisão do trabalho.
- 82** As ferramentas de integração e de testes são divididas nas seguintes categorias: aquisição de dados; medição estática, em que são analisados os códigos-fontes e executados os casos de testes; medição dinâmica, em que se simula a função de *hardware*; gerenciamento de testes; e ferramentas transfuncionais, que cruzam fronteiras das categorias citadas.
- 83** As ferramentas de programação auxiliam na criação de um protótipo em qualquer ponto de implementação, utilizando para isso uma base de conhecimento que entende o domínio da aplicação.

A respeito da configuração de sistemas de arquivos no sistema operacional Windows 2000 *server*, julgue os seguintes itens.

- 84** O FAT32 é o sistema de arquivos mais recomendado em consequência de suas vantagens quanto a confiabilidade e segurança e por ser necessário em unidades com grandes capacidades de armazenamento.
- 85** Os controladores de domínios, que fazem parte do *active directory*, podem ser usados para ajustar as opções de segurança, simplificando a administração nos sistemas de arquivos FAT e NTFS.

Julgue os seguintes itens, acerca das redes de comunicação, suas tecnologias de transmissão, arquiteturas, topologias, tecnologias de acesso, protocolos, aplicações e padronização.

- 86** De acordo com o teorema de Nyquist, o receptor de um sinal digital pode sempre converter tal sinal para um sinal analógico correspondente, caso a banda passante utilizada para a transmissão do sinal digital tenha sido, no mínimo, duas vezes a banda passante necessária para a transmissão do sinal analógico.
- 87** A tecnologia ADSL emprega técnica de multiplexação por divisão em frequência, dividindo o enlace de comunicação em três faixas de frequências disjuntas, uma para transmissão no sentido do usuário, outra para transmissão no sentido da rede e a terceira para um canal telefônico comum de duas vias.
- 88** Uma rede datagrama pura mantém informações de estado dos fluxos de informação que estão trafegando por ela, para efeito de tomada de decisões de roteamento.

- 89** O par de fios trançado sem blindagem (UTP) de categoria 3 possui banda de transmissão limitada a 10 MHz.
- 90** Buscando eliminar a duplicação de funcionalidades, o modelo para interconexão de sistemas abertos (OSI) restringe o controle de erros à camada de enlace.
- 91** O endereço de *broadcast* para redes locais, no contexto do padrão IEEE 802.3, é uma cadeia de 48 *bits* 1 consecutivos, ou seja, FF-FF-FF-FF-FF-FF em notação hexadecimal.
- 92** No contexto da arquitetura TCP/IP, e segundo os padrões da série IEEE 802, o *ethernet* fornece à camada de rede um serviço orientado à conexão e não-confiável.
- 93** O protocolo IP, na sua versão 6 (IPv6), permite a utilização de endereços IP de tamanho variável, de modo a garantir tanto o endereçamento das redes atualmente existentes quanto de redes maiores no futuro.
- 94** No protocolo IPv4, a remontagem de datagramas a partir de fragmentos é realizada nos sistemas finais da rede.
- 95** Durante a fase de partida lenta do protocolo TCP, a janela de congestionamento do transmissor aumenta de forma linear a cada chegada de reconhecimentos provenientes do receptor.
- 96** Uma conexão TCP é sempre ponto a ponto, isto é, entre um único remetente e um único destinatário.
- 97** A informação contida no campo de RequestID de algumas das mensagens do protocolo SNMP permite às entidades de gerência de redes detectar requisições ou respostas perdidas nas operações de gerenciamento de redes.
- 98** No relacionamento entre o sistema operacional e a camada de transporte da arquitetura TCP/IP, que permite a criação de processos capazes de se comunicar usando TCP/IP para aplicações cliente-servidor, um *socket* é definido como uma abstração do serviço de transporte para comunicações bidirecionais entre um processo em um cliente e outro processo em um servidor.

No que se refere ao planejamento e à arquitetura de sistemas de informação, julgue os itens a seguir.

- 99** No planejamento de sistemas, o plano diretor deve, entre outros aspectos, definir as prioridades de desenvolvimento, o que permite avaliar os recursos necessários à implementação de uma estratégia de sistemas de informação.
- 100** Segundo a arquitetura de sistemas de informação em três camadas via *web*, a interação entre os clientes (camada de apresentação) e o banco de dados (camada de armazenamento) é intermediada por uma camada de servidor de aplicação.

Julgue os itens subseqüentes quanto aos elementos funcionais e estruturais que constituem a gerência de projetos e especificamente o modelo proposto pelo *Project Management Institute* (PMI).

- 101** No *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), o grupo de processos de gestão de projeto denominado planejamento inclui um subprocesso de iniciação e outro do planejamento propriamente dito.
- 102** Segundo o PMBOK, o escopo de um projeto pode e deve ser modificado de forma abrangente em função de eventos de impacto na elaboração progressiva do resultado do projeto.
- 103** A área de conhecimento de gerência de integração de projeto do PMBOK descreve os processos requeridos para garantir que os vários elementos de um projeto encontram-se apropriadamente coordenados.

Algumas das práticas que visam à maior produtividade e qualidade no emprego de tecnologias da informação encontram-se sistematizadas por instituições reconhecidas na área de gestão das tecnologias da informação. Tais instituições definiram modelos como o *Capability Maturity Model* (CMM), o *Control Objectives for Information and Related Technology* (COBIT) e o *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL). Acerca desses modelos, julgue os seguintes itens.

- 104** O nível 4 (*managed*) do CMM para *software* caracteriza uma organização de desenvolvimento de *software* onde medições detalhadas da qualidade do processo e do produto são coletadas, de modo que tanto o processo quanto o produto são compreendidos e controlados quantitativamente.
- 105** A área de processos-chave relativa à gerência de modificações de processo (*process change management*) reside no nível de maturidade 5 do CMM para *software*.
- 106** No modelo *Capability Maturity Model Integration* (CMMI), com representação contínua, há três níveis de capacidade, assim denominados: incompleto (*incomplete*), gerenciado (*managed*) e otimizante (*optimizing*).
- 107** No contexto do COBIT, um objetivo de controle das tecnologias da informação (IT control objective) é uma declaração do resultado desejado ou do propósito a ser alcançado pela implementação de procedimentos de controle em uma atividade particular relativa às tecnologias da informação.
- 108** No modelo de maturidade da governância de tecnologias da informação do COBIT, o nível 3 de maturidade (*defined process*) é aquele em que há um completo entendimento das questões de governância de tecnologias da informação em todos os níveis, entendimento esse apoiado pelo treinamento formal dos envolvidos.
- 109** Segundo o ITIL, a fase de alerta é a primeira fase de um plano de continuidade de negócios (*business continuity plan*), na qual são ativados procedimentos iniciais de emergência e de avaliação de danos.
- 110** Um objetivo de recuperação de negócios (*business recovery objective*) do ITIL consiste de uma área de negócios avaliada como estando aquém de suas possibilidades de desempenho em termos de um ou mais fatores, tais como: custo, qualidade e produtividade.

Com relação a segurança em redes de computadores, julgue os itens subseqüentes.

- 111** Uma rede de computadores que não esteja conectada à Internet, a rede mundial de redes de computadores, não necessita de mecanismos de segurança especiais, a não ser para arquivos transferidos *offline* oriundos de computadores externos à rede.
- 112** Ameaças intencionais à segurança de um sistema envolvem, em todos os casos, uma intenção, o que caracteriza a participação de um elemento humano. Portanto, existe um objetivo de lucro ou vantagens pessoais ou organizacionais por parte do atacante.
- 113** Uma política de segurança deve ser um documento formal com o aval da alta administração da organização. Nesse documento, devem ser detalhados todos os mecanismos de segurança a serem utilizados para a proteção dos recursos informacionais da organização.
- 114** O não-repúdio a uma ação é um possível requisito de segurança em um ambiente de rede. Uma forma de se conseguir o não-repúdio é por meio de uma assinatura digital, que pode ser obtida pela ação de cifração de um documento com a chave privativa do agente, usando-se um algoritmo de cifração assimétrico.
- 115** Todo sistema criptográfico embasado em algoritmos é, em princípio, quebrável. Assim, tendo-se recursos e tempo ilimitados, é sempre possível se recuperar a mensagem (e a chave) de determinado criptograma.
- 116** Algoritmos simétricos têm como uma das medidas de sua segurança o tamanho da chave criptográfica que utilizam em função do ataque por força bruta, em que se procura testar todas as chaves possíveis. Assim, o algoritmo DES, que utiliza chaves de 56 *bits*, é considerado muito menos seguro que o AES, no qual se pode utilizar chaves de 128, 192 ou 256 *bits*. Por esse motivo, os modernos algoritmos assimétricos, com chaves da ordem de milhares de *bits*, são considerados mais seguros que os simétricos.
- 117** Um dos principais usos de algoritmos criptográficos assimétricos é como auxiliar no gerenciamento de chaves simétricas.
- 118** Uma das ferramentas básicas de segurança de uma rede, o *firewall*, que consiste em um conjunto de programas instalados em uma máquina específica na periferia da rede e como ponto de controle para comunicações externas, controla os recursos da rede que os usuários externos podem acessar, assim como os recursos externos a que os usuários internos têm acesso.
- 119** O novo Código Civil brasileiro fortaleceu o uso de normas e regulamentos relativos à segurança da informação, o que resulta em maior responsabilização para os administradores das empresas e para as autoridades do governo.
- 120** Uma forma comum de detecção de intrusão em uma rede é monitorar o tráfego interno da rede, eventualmente em um de seus segmentos, para a busca de assinaturas que evidenciem ações maliciosas. A popularidade desse método vem de sua capacidade de praticamente eliminar a possibilidade de alarmes falsos.