



## Concurso Público

Nível Superior

Cargo 8: Analista — Especialização: Software Básico

*Caderno de  
Provas Objetivas e Discursiva*

Aplicação: 4/4/2004

**MANHÃ**



### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira se ele contém **cento e vinte e cinco** itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 125, e a prova discursiva, acompanhada de uma página para rascunho.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 4 Não serão distribuídas folhas suplementares para rascunho nem para texto definitivo.
- 5 Nos itens das provas objetivas, recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo, além de não marcar ponto, o candidato perde 1,00 ponto, conforme consta no Edital n.º 1/2004 – SERPRO, de 3/2/2004.
- 6 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem a autorização do chefe de sala.
- 7 A duração das provas é de **quatro horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto definitivo da prova discursiva para a respectiva folha.
- 8 Na prova discursiva, não será avaliado texto definitivo escrito a lápis ou que tenha identificação fora do local apropriado.
- 9 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe as suas folhas de respostas e de texto definitivo e deixe o local de provas.
- 10 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo poderá implicar a anulação das suas provas.

#### AGENDA

- I 5/4/2004 – Divulgação, a partir das 10 h, dos gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, na Internet — no site <http://www.cespe.unb.br> — e nos quadros de avisos do CESPE/UnB, em Brasília.
- II 6 e 7/4/2004 – Recebimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, exclusivamente nos locais e nos horários que serão informados na divulgação desses gabaritos.
- III 4/5/2004 – Data provável da divulgação (sob a apreciação de eventuais recursos), no Diário Oficial da União e nos locais mencionados no item I, do resultado final das provas objetivas e do resultado provisório da prova discursiva.
- IV 6 e 7/5/2004 – Recebimento de recursos contra o resultado provisório da prova discursiva, exclusivamente nos locais e nos horários que serão informados na divulgação desses resultados.

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido no item 10 do Edital n.º 1/2004 – SERPRO, de 3/2/2004.
- Informações relativas ao concurso poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX) 61 448 0100 ou pela Internet, no site <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 de 1 a 125 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.

• Nos itens que avaliam **Conhecimentos Básicos 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 e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 O multiculturalismo pode ser visto como um sintoma de transformações sociais básicas, ocorridas na segunda metade do século XX no mundo todo pós-segunda guerra mundial. Pode ser visto também como uma ideologia, a do politicamente correto, ou como aspiração, desejo coletivo de uma sociedade mais justa e igualitária no respeito às diferenças. Conseqüência de 4 múltiplas misturas raciais e culturais provocadas pelo incremento das migrações em escala planetária, pelo desenvolvimento dos estudos antropológicos, do próprio direito e da lingüística, além das outras ciências sociais e humanas, o multiculturalismo é, antes de mais nada, um questionamento de fronteiras de todo o tipo, principalmente da monoculturalidade e, com esta, de um conceito 7 de nação que nela se baseia. Visto como militância, o multiculturalismo implica reivindicações e conquistas por parte das chamadas minorias. Reivindicações e conquistas muito concretas: legais, políticas, sociais e econômicas.

Para a maior parte dos governos, grupos ou indivíduos que não conseguem administrar a diferença e aceitá-la como 10 constitutiva da nacionalidade, ela tem de estar contida no espaço privado, em guetos, com maior ou menor repressão, porque é considerada um risco à identidade e à unidade nacionais. Mas não há como negar que, cada vez mais, as identidades são plurais e as nações sempre se compuseram na diferença, mais ou menos escamoteada por uma homogeneização forçada, em grande parte 13 artificial.

O multiculturalismo é hoje um fenômeno mundial (estima-se que apenas de 10% a 15% das nações no mundo sejam etnicamente homogêneas). Costuma, porém, ser considerado um fenômeno inicialmente típico dos Estados Unidos da América 16 (EUA), porque este país tem especificidades que são favoráveis à sua eclosão. Essa especificidade é histórica, demográfica e institucional. Mas outros países que não necessariamente têm as mesmas condições também apresentam esse fenômeno. Entre esses, Canadá, Austrália, México e Brasil, especialmente devido à presença de minorias nacionais autóctones por longo tempo 19 discriminadas. Canadá e Austrália têm sido apontados como exemplares, devido a algumas conquistas fundamentais e relativamente recentes. Mesmo na Europa há minorias que hoje reivindicam seu reconhecimento e, às vezes, como no caso dos bascos na Espanha, de forma violenta. Conflitos e contradições também se encontram na França e na Alemanha. Na França, o caso 22 do véu islâmico fala por si só e, na Alemanha, a discussão interminável sobre a integração dos turcos e o direito à dupla nacionalidade voltam sempre.

Ligia Chiappini In: CULT, maio/2001, p. 18 (com adaptações).

Julgue os itens a seguir, referentes às idéias, à correção gramatical, à tipologia textual e às estruturas morfossintáticas, semânticas e discursivas do texto acima.

1 Na introdução do texto, nos dois primeiros períodos (l.1-3), a conceituação de multiculturalismo que o autor apresenta está coerentemente representada no quadro abaixo.

multiculturalismo			
ponto de vista	o que é?		especificação
social	um sintoma de transformações sociais	quais?	ocorridas na segunda metade do século XX no mundo todo pós-segunda guerra mundial.
político	uma ideologia	qual?	a do politicamente correto.
psicológico	uma aspiração, um desejo coletivo	qual?	de uma sociedade mais justa e igualitária no respeito às diferenças.

2 O sentido se mantém e a construção continua correta se a oração “O multiculturalismo pode ser visto como um sintoma de transformações sociais básicas” (l.1) for reescrita da seguinte forma: Pode-se ver o multiculturalismo como um sintoma de transformações sociais básicas.

3 No trecho “a do politicamente correto” (l.2-3), foi omitido o vocábulo “ideologia”, do qual esse trecho funciona como aposto.

4 A conjunção “ou” (l.3) liga dois termos que se alternam sem se excluírem: “a do politicamente correto” e “como aspiração”.

5 O sinal indicativo de crase em “às diferenças” (l.3) é facultativo, isto é, se não for usado, a sintaxe da frase continua correta.

- 6 No trecho “Conseqüência de (...) nela se baseia” (ℓ.3-7), o autor desenvolve a seguinte argumentação: o multiculturalismo decorre de misturas culturais e raciais provocadas por migração em várias partes do mundo e por estudos em várias áreas como antropologia, direito, lingüística, ciências sociais e humanas. Sinônimo de questionamento de fronteiras, põe em cheque o conceito de nação.
- 7 A forma reduzida “Visto como militância” (ℓ.7) pode, nesse contexto, ser substituída tanto por **Se for visto como militância** quanto por **Quando é visto como militância**.
- 8 Infere-se do trecho “Para a maior parte (...) nacionais” (ℓ.9-11) que a discriminação racial é cultivada não só por pessoas ou grupos, mas também pela maioria dos governos, que chegam a prender os diferentes, porque, segundo pensam, representam um perigo para a segurança da sociedade.
- 9 A conjunção “Mas” (ℓ.11) inicia um período que inclui o pensamento de que o multiculturalismo é um processo antigo e crescente, que tende a se expandir.
- 10 O adjetivo “nacionais” (ℓ.11) está no plural por referir-se a dois substantivos que se lhe antepõem; todavia, poderia, nessa posição, permanecer no singular, sem que com isso ocorresse erro de concordância.
- 11 Mantém-se a correção gramatical ao se substituir “há” (ℓ.11) por **tem-se**, sem necessidade de outras alterações.
- 12 O texto afirma que os EUA apresentam “especificidades” (ℓ.16) que favorecem o multiculturalismo de natureza “histórica, demográfica e institucional” (ℓ.16-17) e, nesse aspecto, esse país é comparável a outros, inclusive o Brasil, que também apresenta o mesmo fenômeno.
- 13 As “minorias nacionais autóctones” (ℓ.18) são uma referência a povos nativos, como os indígenas.

Julgue os itens a seguir, referentes a redação de correspondências oficiais.

- 14 O ofício é uma comunicação enviada apenas por inferiores a superiores hierárquicos (no serviço público), por autoridades a particulares e vice-versa, e caracterizada por obedecer a certa fórmula epistolar e utilizar formato específico de papel.
- 15 A diferença entre um atestado e uma certidão está no fato de que apenas o primeiro pode ser expedido também fora do serviço público.

1 It is extremely difficult to restrict the flow of software. It is too widely available, too easy to replicate, and too easy to conceal. A single 8-mm digital videocassette, 4 small enough to fit into a shirt pocket, can hold all of the sources and binaries to a major software package representing thousands of person-years of effort. There is no 7 way to prevent packages from being carried and copied all over the world.

Inhibition of copying has been a concern of software 10 vendors domestically and within CoCom countries generally. Vendors have resorted to legal protection against copying (copyright, trade secret), copy protect mechanisms, object- 13 code-only (OCO) shipment practices, and, in some cases, use of proprietary compilers. One of the best examples of the difficulty of protecting software is the decision by several 16 key software manufacturers (including Lotus Development) not to copy-protect their disks. The previous copy-protection mechanisms were woefully inadequate and tended to alienate 19 customers.

*Global trends in computer technology and their impacts on export control.* National Academy Press, D. C. (with adaptations).

Based on the text above, judge the following items.

- 16 It is not easy to confine the flow of software.
- 17 It is rather difficult to prevent software from being hidden.
- 18 National and foreign sellers have already succeeded in stopping the illegal flow of software.
- 19 “compilers” (ℓ.14) are computer programs that turn instructions in a high level language into a form that the computer can understand and on which it can act.
- 20 Prior copy-protection mechanisms used to make clients secure about the software.

Computer-integrated manufacturing (CIM) is a broad term referring to utopian factories of the future in which computers are integrated into all aspects of design, production, and control. As such, CIM technology encompasses hardware, software, and systems that support the design and manufacture of mechanical devices.

The primary goal of CIM is to increase the flexibility of the production line to support faster response to changing market demands. Related goals of CIM systems are to achieve higher product quality, smaller lot sizes (approaching one), and reduced work-in-process inventory. Early efforts to realize CIM systems were driven by a naive push for labor reduction; more recent motivations include desires for improvement in product quality and response time.

*Idem, ibidem* (with adaptations).

From the text above, it can be deduced that CIM

- 21 is a highly feasible reality.
- 22 results from the integration of all aspects of design, production, control and computers.
- 23 technology is an attempt to cope with the changes in the market demands.
- 24 primarily aims at achieving higher product quality.
- 25 systems early efforts were motivated by an ingenious drive for work reduction.

A leading executive was once asked what single characteristic was most important when selecting a project manager. His response: “a person with the ability to know what will go wrong before it actually does.” We might add: “and the courage to estimate when the future is cloudy.”

Estimation of resources, cost, and schedule for a software development effort requires experience, access to good historical information, and the courage to commit to quantitative measures when qualitative data are all that exist. Estimation carries inherent risk and it is this risk that leads to uncertainty.

Project complexity has a strong effect on uncertainty that is inherent in planning. Complexity, however, is a relative measure that is affected by familiarity with past effort.

R.S. Pressman. *Software engineering*. 4<sup>th</sup> edition, McGraw-Hill (with adaptations).

Based on the text above, judge the items below.

- 26 An efficient executive should look forward to problems that can happen.
- 27 A project manager should be audacious when appraising that something bad is liable to occur.
- 28 A project manager must be committed to quantitative measures.
- 29 Estimation leads to uncertainty.
- 30 The more complex a project is, the weaker the effect on its inherent uncertainty in planning.

Uma empresa desenvolveu um sistema de coleta e transmissão de dados. Devido a reclamações por parte de um dos seus clientes, o departamento de controle de qualidade (DCQ) fez um estudo, considerando um período de 300 dias, e identificou os problemas possíveis e a frequência esperada (em dias) de cada um deles, conforme a tabela abaixo.

problemas	número esperado de ocorrências (em dias)
coleta das informações não é realizada corretamente	50
dados coletados corretamente não são armazenados corretamente no computador local	25

Segundo o DCQ, não é possível armazenar corretamente os dados que foram coletados incorretamente. As situações-problema do quadro acima definem duas variáveis aleatórias, X e Y, da seguinte maneira:

- X = 0 — se a coleta das informações em certo dia não for realizada corretamente;
- X = 1 — se a coleta das informações em certo dia for realizada corretamente;
- Y = 0 — se os dados não forem corretamente armazenados no computador local;
- Y = 1 — se os dados forem corretamente armazenados no computador local.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens que se seguem.

- 31 A média de X é um valor superior a 0,75.
- 32 A covariância entre X e Y é igual a 0,75.

- 33 Para certo dia, a probabilidade de os dados coletados serem corretamente armazenados no computador local é superior a 0,65.
- 34 Em média, um terço dos dados incorretamente armazenados no computador local são dados que foram coletados corretamente.
- 35 A regressão linear de Y em X é  $E(Y|X = x) = 0,9x$ , em que  $x = 0$  ou 1.
- 36 A variável aleatória  $W = X + Y$  assume valores 0, 1 ou 2 e segue uma distribuição binomial.

**Alguns valores do logaritmo natural de u, ln(u)**

u	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
ln(u)	-2,30	-1,61	-1,20	-0,92	-0,69	-0,51	-0,36	-0,22	-0,11	0,00

Para avaliar a confiabilidade de certo tipo de placa de rede, 5 placas do mesmo modelo são selecionadas ao acaso. Após serem escolhidas, as placas são submetidas a um teste de durabilidade. Considere que  $X_1, \dots, X_5$  sejam variáveis aleatórias que representam os tempos (em meses) de duração dessas 5 placas. Essas variáveis aleatórias são independentes e identicamente distribuídas de acordo com a função de densidade  $\theta \exp(-\theta x)$ , em que  $x \geq 0$  representa o tempo de duração da placa, e  $\theta > 0$  é o parâmetro de interesse. Os tempos observados de duração, resultantes do teste de durabilidade, foram: 10, 15, 25, 10 e 40.

Considerando a situação hipotética acima e com o auxílio da tabela de logaritmos, se necessário, julgue os itens que se seguem.

- 37 A estimativa de máxima verossimilhança do parâmetro  $\theta$  é maior que 0,1.
- 38 A estimativa de máxima verossimilhança do desvio-padrão do tempo de duração desse modelo de placa de rede é maior que 25 meses.
- 39 A estimativa de mínimos quadrados do parâmetro  $\theta$  é maior que 0,2.
- 40 Se, de acordo com o fabricante desse modelo de placa, 80% das placas duram mais que 10 meses, então o tempo médio de duração da placa é inferior a 50 meses.

RASCUNHO

A lógica proposicional trata das proposições que podem ser interpretadas como verdadeiras (V) ou falsas (F). Para as proposições (ou fórmulas) P e Q, duas operações básicas, “ $\neg$ ” e “ $\rightarrow$ ”, podem ser definidas de acordo com as tabelas de interpretação abaixo.

P	$\neg P$
V	F
F	V

P	Q	$P \rightarrow Q$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Com base nessas operações, novas proposições podem ser construídas.

Uma argumentação é uma seqüência finita de proposições. Uma argumentação é válida sempre que a veracidade (V) de suas  $(n - 1)$  premissas acarreta a veracidade de sua  $n$ -ésima — e última — proposição.

Com relação a esses conceitos, julgue os itens a seguir.

**41** A seqüência de proposições

- ▶ Se existem tantos números racionais quanto números irracionais, então o conjunto dos números irracionais é infinito.
- ▶ O conjunto dos números irracionais é infinito.
- ▶ Existem tantos números racionais quanto números irracionais.

é uma argumentação da forma

- ▶  $P \rightarrow Q$
- ▶ Q
- ▶ P

**42** A argumentação

- ▶ Se lógica é fácil, então Sócrates foi mico de circo.
- ▶ Lógica não é fácil.
- ▶ Sócrates não foi mico de circo.

é válida e tem a forma

- ▶  $P \rightarrow Q$
- ▶  $\neg P$
- ▶  $\neg Q$

**43** A tabela de interpretação de  $(P \rightarrow \neg Q) \rightarrow \neg P$  é igual à tabela de interpretação de  $P \rightarrow Q$ .

A expressão  $(\exists y)(\forall x) P(x, y)$  é uma fórmula sintaticamente correta da lógica de predicados clássica. Diz-se que uma tal fórmula é semanticamente válida quando as suas variáveis  $x$  e  $y$  e o predicado P têm alguma interpretação que os verifique. Quanto a esse assunto, julgue o item subsequente.

**44** Se  $x$  e  $y$  assumem valores no conjunto dos números inteiros e o predicado  $P(x, y)$  é interpretado como  $x < y$ , então a fórmula é semanticamente válida.

Em cada um dos itens a seguir, é apresentada uma situação, seguida de uma assertiva a ser julgada.

- 45** Deseja-se formar uma cadeia de símbolos com os números 0, 1 e 2, de modo que o 0 seja usado três vezes, o número 1 seja usado duas vezes e o número 2, quatro vezes. Nessa situação, o número de cadeias diferentes que podem ser formadas é maior que 1.280.
- 46** Com os símbolos 0 e 1, um programador deseja gerar códigos cujos comprimentos (número de símbolos) variem de 1 a 10 símbolos. Nessa situação, o número de códigos diferentes que poderão ser gerados não passa de 2.046.
- 47** Em um centro de pesquisas onde atuam 10 pesquisadores, deverá ser formada uma equipe com 5 desses pesquisadores para desenvolver determinado projeto. Sabe-se que 2 dos 10 pesquisadores só aceitam participar do trabalho se ambos forem escolhidos; caso contrário, não participam. Nessa situação, há menos de 250 maneiras diferentes de se montar a equipe.
- 48** Uma empresa de engenharia de *software* recebeu muitas inscrições de candidatos a um cargo de programador. Somente 60% dos inscritos eram qualificados. Um teste de aptidão foi aplicado para ajudar a analisar as inscrições. Dos qualificados, 80% passaram no teste, que aprovou também 20% dos não-qualificados. Nessa situação, se um inscrito passou no teste (ou se foi reprovado), a probabilidade de ele ser qualificado é maior que 86%.

Da álgebra linear, tem-se que a resolução de sistemas triangulares de equações lineares da forma

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ \vdots \\ a_{nn}x_n = b_n \end{cases}$$

em que as constantes  $a_{ii}$  são não-nulas para  $i = 1, \dots, n$ , tem solução única que pode ser encontrada pelo algoritmo a seguir.

**passo 1:** Tome os dados  $a_{ij}$  com  $j \geq i$  e  $b_i$  para  $i, j$  variando de 1 até  $n$ .

**passo 2:** Calcule  $x_n = b_n/a_{nn}$ .

**passo 3:** Faça  $s = 0$ .

**passo 4:** Para  $k$  decrescendo de  $n - 1$  até 1, faça

$$s = b_k;$$

para  $j$  crescendo de  $k + 1$  até  $n$ , faça  $s = s - a_{kj}x_j$ ;

$$x_k = s/a_{kk};$$

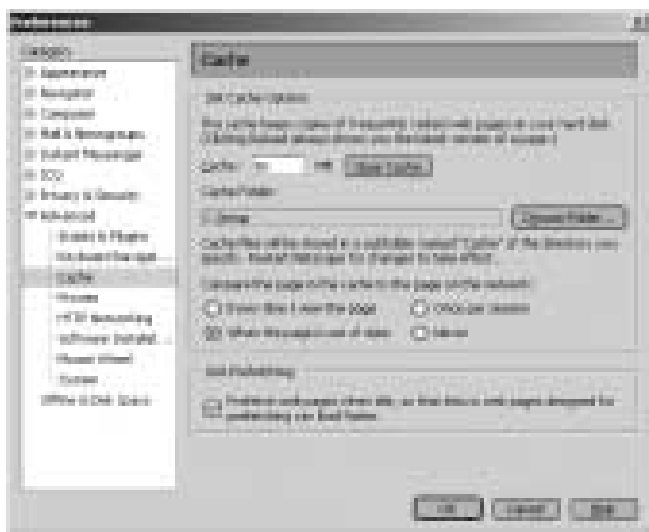
Acerca da contabilidade do número de operações envolvidas nesse algoritmo, julgue os itens que se seguem.

- 49** Um sistema triangular com  $n$  equações e  $n$  incógnitas envolve, em sua resolução,  $n$  divisões.
- 50** O número de adições e(ou) subtrações envolvidas na resolução de um sistema com 10 equações é maior que 46.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Com a disseminação do sistema operacional Linux, os ambientes de rede corporativo passaram a conviver com a coexistência de sistemas Linux e sistemas Windows. Enquanto essa diversidade permite flexibilizar serviços e reduzir custos com licenciamento, ela traz novos problemas relacionados ao suporte a sistemas diferentes, à integração de serviços e à portabilidade de aplicativos. Acerca da coexistência dos sistemas Linux e Windows, julgue os itens a seguir.

- 51 Todos os *softwares* para execução em Linux podem ser compilados para serem executados em Windows, uma vez que possuem código fonte aberto.
- 52 Todos os *softwares* para execução em Windows que não possuem código fonte aberto não podem ser executados em Linux, mesmo com o uso de emuladores.
- 53 A integração do serviço de sistema de arquivos em rede do Linux com os sistemas de arquivo de rede do Windows pode ser realizada por meio do uso do sistema Samba.
- 54 Não é tecnologicamente possível utilizar o serviço de autenticação do *active directory* do Windows para realizar *login* no Linux.
- 55 Quando o sistema Windows 2000 e o sistema Linux, *kernel* 2.4, estão instalados em um mesmo computador, é comum se ter dificuldades para o acesso completo ao sistema de arquivos NTFS do Windows a partir do Linux, uma vez que o suporte a escrita e ao acesso às diretivas de segurança do sistema de arquivos NTFS não está completado nessa versão de *kernel* do Linux.



A figura acima mostra uma caixa de diálogo para configuração das preferências de um navegador Netscape, versão 7.1. Com base na figura, julgue os itens seguintes.

- 56 Essa caixa permite configurar diversos parâmetros de operação do navegador, incluindo as preferências de conexão com sistemas *proxy* e o uso de protocolos de comunicação seguros.
- 57 Entre as configurações de Cache mostradas na figura, pode-se definir qual o caminho que será usado para armazenamento temporário de informações. Essa configuração tem efeito para todos os usuários do navegador, não sendo personalizada por uso de perfis.

- 58 A opção de *link prefetching* permite que as páginas ligadas por elos (*links*) com a página mostrada atualmente sejam carregadas antecipadamente, caso o navegador esteja em estado *idle* (desocupado).
- 59 O uso de *cache* não permite que a versão mais atual da página esteja sempre disponível, uma vez que a versão em *cache* pode ser mais antiga que a versão disponível na URL solicitada.
- 60 É possível habilitar e configurar as opções de execução de *applets* Java e javascript por meio da opção Scripts & Plugins, no *menu* de navegação à esquerda, na janela.

Muitos sistemas computacionais são ligados em redes, que por sua vez formam redes maiores capazes de executar aplicações distribuídas usando computadores em localidades diferentes. Para construir tais redes, pode-se utilizar tanto redes locais (LAN) quanto redes geograficamente distribuídas (WAN). Acerca de redes LAN e WAN, julgue os itens que se seguem.

- 61 Redes LAN possuem, em geral, velocidades de transferência de dados mais elevadas que redes WAN.
- 62 Redes WAN com enlace via satélite possuem, em geral, latência maior que uma rede LAN.
- 63 Diferentes tecnologias de redes são usadas para formação de redes LAN e WAN. Entretanto, essas redes podem ser interconectadas por meio de *gateways* ou de comutadores com suporte às interfaces utilizadas.
- 64 É possível construir uma rede LAN virtual entre duas redes LAN que estejam conectadas por uma rede WAN.
- 65 Redes LAN e WAN, quando utilizam TCP/IP, fazem uso de mecanismos de endereçamento distintos, sendo que redes LAN utilizam essencialmente endereços MAC, e redes WAN utilizam essencialmente endereços IP.

Existem diversos tipos de equipamentos ativos de rede que são usados para construção de redes e de inter-redes. Acerca dos principais tipos de equipamentos ativos de rede, julgue os itens subsequentes.

- 66 Um *modem* é um equipamento capaz de realizar multiplexação e demultiplexação plesiócrona.
- 67 Um comutador *ethernet* é um equipamento que realiza comutação de pacotes com base em endereços MAC.
- 68 Um roteador de Internet que execute protocolos de roteamento pró-ativos, tais como RIP e OSPF, tem suas tabelas de roteamento periodicamente atualizadas.
- 69 Um *firewall* é um equipamento que tem por finalidade isolar duas redes, evitando que exista tráfego entre elas.
- 70 Um servidor de diretório é um computador que realiza armazenamento e compartilhamento de arquivos em rede.

Acerca de subsistemas de cabeamento estruturado, julgue os seguintes itens.

- 71 O cabeamento horizontal e o cabeamento vertical correspondem a instalações internas de uma edificação.
- 72 O cabeamento em uma sala de telecomunicações deve usar cabos blindados, ao contrário dos cabamentos vertical e horizontal.

- 73 O cabeamento da área de trabalho deve favorecer a mobilidade e a flexibilidade no reposicionamento dos terminais da rede.
- 74 O cabeamento do subsistema de *backbone* de um *campus* deve ser formado exclusivamente por fibras ópticas, uma vez que esse tipo de cabeamento tem por finalidade interconectar edificações separadas por longas distâncias.
- 75 O distribuidor geral é o ponto para onde converge todo cabeamento horizontal de um andar.

Acerca de princípios de funcionamento, de métodos e de algoritmos utilizados em sistemas operacionais, julgue os itens subseqüentes.

- 76 Em Unix, um *pipe* consiste em um *buffer* funcionando como uma fila aonde o primeiro elemento a chegar é o primeiro a sair (FIFO), permitindo que dois processos se comuniquem segundo o modelo produtor-consumidor.
- 77 No Unix SVR4, um sinal consiste em um mecanismo de *software* usado pelo sistema operacional para assinalar eventos assíncronos a um processo. Entretanto, é proibido a um processo enviar sinais a outro processo.
- 78 No Windows NT, o objeto *mutex* é utilizado para reforçar o acesso mutuamente exclusivo a um recurso, permitindo que apenas um objeto *thread* tenha acesso ao recurso em determinando momento.
- 79 No Windows NT, um semáforo é um tipo de atributo de arquivo que define se determinado arquivo é oculto ou não.
- 80 Em Unix, um *information node (inode)* é uma estrutura de controle que contém informações acerca das páginas de memória virtual.
- 81 O sistema de arquivos NTFS associa uma coleção de atributos a cada arquivo. O conjunto de descritores de arquivos é organizado como uma base de dados relacional do sistema de gerência de arquivos, permitindo que os arquivos sejam indexados com base em qualquer atributo.

Julgue os itens a seguir, que versam sobre modelagem e normalização de dados para bancos de dados relacionais.

- 82 Vários tipos diferentes de atributos ocorrem no modelo entidade-relacionamento, incluindo atributos simples e compostos, atributos com valor único ou múltiplo e atributos armazenados e derivados.
- 83 Na modelagem por entidades e relacionamentos, um tipo de entidade define um conjunto de atributos que devem ser utilizados para organizar a informação.
- 84 A unicidade é uma restrição aplicada às entidades de um determinado tipo. Para tanto, é necessário haver um ou mais atributos-chave que permitam distinguir cada uma das entidades das demais.
- 85 Quando duas entidades participam de um relacionamento de muitos para muitos (M-N), para representar essa relação em um banco de dados relacional, é necessário criar uma relação consistindo de chaves estrangeiras para as duas relações que representam as entidades participantes.
- 86 Quando duas entidades participam de um relacionamento 1-1, para representar essa relação em um banco de dados relacional, uma chave estrangeira deve ser introduzida em cada uma das relações que representam as entidades participantes.
- 87 Uma relação pode ser colocada na terceira forma normal independentemente de estar na primeira forma normal.

Acerca das topologias de redes de computadores, julgue os itens subseqüentes.

- 88 Uma topologia em malha arbitrária com múltiplos caminhos é um dos requisitos para que os roteadores de uma rede IP possam reagir em caso de falhas de enlace e utilizar rotas alternativas para o encaminhamento de pacotes.
- 89 Na topologia anel lógico, estrela física do protocolo *token ring*, a falha em um dos enlaces entre uma estação e uma unidade central de cabeamento provoca a parada total do anel.
- 90 Todos os sistemas de cabeamento de *fast ethernet* são embasados em topologia de árvore.
- 91 O padrão de cabeamento 100BaseTX do *fast ethernet* consiste da utilização de cabos de par trançado de categoria 5 ou superior, permitindo enlaces *full duplex* a 100 Mbps.
- 92 Para aumentar a confiabilidade, duas ou mais redes locais *ethernet* a 10 Mbps podem ser conectadas através de múltiplas pontes. Como esse tipo de conexão cria caminhos circulares, é necessário que as pontes se comuniquem entre si para executar um algoritmo de *spanning tree* que permita a definição de uma topologia lógica em árvore sem caminhos circulares.
- 93 O cabeamento do FDDI consiste de dois barramento paralelos, cada um transmitindo na direção inversa a do outro barramento.

Acerca dos conceitos de segurança em redes, e especificamente dos seus aspectos funcionais e estruturais, julgue os itens subseqüentes.

- 94 O *TCP wrapper* é um módulo de *software* para tunelamento de fluxos de informação de aplicações usuárias do protocolo TCP.
- 95 As funcionalidades de segurança do protocolo SSL (*secure sockets layer*) são a autenticação do servidor e dos clientes, além da integridade e da confidencialidade das mensagens.
- 96 A funcionalidade NAT (*network address translation*), implementada em um *firewall* na fronteira entre uma rede privada e a Internet, permite esconder dos usuários da Internet a forma de endereçamento e a faixa de endereços dessa rede privada.
- 97 Um *proxy* de aplicação WWW, em função de ser extremamente específico do protocolo HTTP, é impossibilitado de manter um *cache* com o conteúdo das páginas mais visitadas.
- 98 Em IPSec, no modo túnel do ESP (*encapsulating security payload*), apenas o conteúdo (*payload*) do datagrama é cifrado e encapsulado.
- 99 No IPSec, as associações de segurança são unidirecionais, ou seja, os parâmetros de segurança em uma entidade IPSec são associados a um, e somente um, endereço de destino.
- 100 O protocolo IPSec não pode ser integrado ao IPv6, em função da inexistência de um *header* IPv6 específico para segurança.






A respeito de serviços e protocolos da arquitetura TCP/IP, julgue os itens que se seguem.

- 101** No serviço DNS, se um nome de domínio termina com um ponto assume-se que ele está completo. É o que se denomina FQDN (*fully qualified domain name*) ou nome absoluto de domínio. Mas, se não termina com um ponto, o nome é considerado incompleto e o DNS poderá completá-lo. As regras para isso são configuráveis e dependem da implementação do DNS.
- 102** O protocolo SMTP usado nos serviços de correio eletrônico tem como base a entrega ponto-a-ponto, na qual um cliente SMTP contactará o servidor SMTP do *host* destino para a entrega da mensagem, guardando a mensagem até que ela tenha sido copiada com êxito no receptor. Isso difere do princípio de retransmissão comum de muitos sistemas de correio eletrônico, nos quais a mensagem atravessa um número de *hosts* intermediários e uma transmissão com êxito implica somente que a mensagem alcançou o *host* correspondente ao seguinte salto.
- 103** O protocolo POP descreve como um programa de correio eletrônico pode receber uma mensagem armazenada em um servidor de mensagens. O POP usa o termo *maildrop* para se referir a uma caixa de mensagens gerenciada por um servidor POP.
- 104** No protocolo FTP, o subcomando *mode* indica como o arquivo será tratado: em *stream*, são respeitadas as separações lógicas dos registros; como *block* o arquivo será tratado como um fluxo de *bytes*.
- 105** O HTTP (*hypertext transfer protocol*) é um protocolo de camada de aplicação que consiste em uma requisição de um cliente e uma resposta de um servidor através de uma conexão TCP. O HTTP suporta múltiplas transações em uma única conexão.

Conforme a sintaxe e a semântica da linguagem Java, julgue os itens seguintes.

- 106** O fragmento de programa a seguir imprimirá o valor 0, caso seja executado.
- ```
class Prova {
public static void f(int[] v) {
v [0] = -100;
}
public static void main (String [] args) {
int []v = new int [10];
v [0] = 0;
f (v);
System.out.println (v[0]);
}
}
```
- 107** O fragmento de programa a seguir é equivalente a `for (S1; P1(x); S2) { if (P2(x)) break; }`.
- ```
while (P1(x)) {
S1;
if (P2(x))
break;
S2;
}
```
- 108** Considere que *v* é um vetor que contém os valores [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Após a execução do fragmento de programa a seguir, *v* conterá os valores [1, 1, 2, 3, 4, 5].
- ```
for (int i = v.length - 1; i > 0; i --)
v [i] = v [i - 1];
```

A respeito da funcionalidade do aplicativo Writer do OpenOffice, julgue os itens subseqüentes.

- 109** Considere que se deseja alterar o tamanho e o tipo de fonte em diversos cabeçalhos em determinado texto já existente. Nesse caso, a opção *Stylist*, que pode ser acessada por meio do ícone , permite realizar as alterações descritas de maneira automática.
- 110** Em todo documento Writer, o cursor se localiza, por *default*, na parte superior esquerda. Para se digitar em um local diferente, se tem as seguintes opções: usar a tecla  até chegar no local para a inserção; usar o ícone  (*direct cursor*); ou usar o ícone *Insert Frame*.


JavaServer Pages (JSP) permite a geração dinâmica de páginas Web. A respeito das funcionalidades, da sintaxe e da semântica do JSP, julgue os itens seguintes.

- 111** Cada JSP passa por duas fases distintas. Na primeira, denominada *translation time*, o tradutor transforma um arquivo em um *servlet*. A segunda fase ocorre quando o *servlet* é executado para a geração da página. A manipulação dos comentários ocorre na primeira fase, o tradutor omite qualquer comentário fazendo que o *servlet* não o tenha que manipular.
- 112** A *tag* `<%-- --%>` é utilizada para comentários, enquanto a *tag* `jsp:include` é utilizada para inclusão de um arquivo, como mostra o exemplo a seguir.

```
<html>
<body>
Ola !
<jsp:include page="conteudo.jsp"/>
</body>
</html>
```

A respeito da sintaxe e da semântica da linguagem C++, julgue os itens subseqüentes.

- 113** A saída do fragmento de programa a seguir é a seqüência de caracteres: 9 4 1 0 -1 0 1 2 3 4 4 2 1 0 0 0.
- ```
#include <iostream.h>
main()
{
int n = 3;
while (n >= 0)
{
cout << n * n << endl;
--n;
}
cout << n << endl;
while (n < 4)
cout << ++n << endl;
cout << n << endl;
while (n >= 0)
cout << (n /= 2) << endl;
return 0;
}
```

114 O fragmento de programa mostrado a seguir está sintaticamente correto, mostra na tela a frase Digite uma frase e permite ao usuário digitar 20 caracteres e, em seguida, pressionar a tecla .

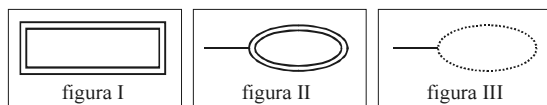
```
const int LENGTH = 20;
char mensagem[LENGTH];
cout << "Digite uma frase" << endl;
cin.getline(mensagem, LENGTH, '\n');
cout << mensagem << endl;
```

115 A saída do fragmento de programa a seguir é  $n = 3$ .

```
int n;
float x = 3.8;
n = int(x);
cout << "n = " << n << endl;
```

Uma característica fundamental da abordagem de banco de dados é a abstração de dados. A respeito desse conceito, julgue os itens que se seguem.

116 Diagrama entidade relacionamento constitui uma forma de representação gráfica para os conceitos atribuídos ao modelo entidade relacionamento. Nas figuras I, II e III, a seguir, são representadas de forma gráfica, respectivamente, uma entidade fraca, um atributo derivado, e um atributo multivalorado.



117 Modelo de dados conceitual ou de alto-nível fornece conceitos que são próximos da percepção dos usuários a respeito dos dados. Modelo de dados de baixo-nível ou físico fornece conceitos que descrevem os detalhes de como os dados são armazenados. Conceitos fornecidos por modelos de baixo-nível são geralmente significantes para profissionais de informática, não sendo úteis aos usuários finais. Entre esses dois extremos está uma classe de modelo de dados de implementação, que fornece conceitos que podem ser entendidos pelos usuários finais, mas não está longe da forma como os dados poderiam ser organizados.

118 Os dados em um banco de dados em um particular momento são denominados instância do banco de dados (ou estado do banco de dados). Muitas instâncias de banco de dados podem corresponder a um particular esquema de banco de dados. Cada vez que um registro é inserido ou excluído, ou se altera o valor de um item de dados, uma instância do banco de dados é alterada, tornando-se uma nova instância.

A respeito das funcionalidades do aplicativo Word 2000 do MSOffice Microsoft, julgue os itens que se seguem.

119 A função AutoResumo permite extrair automaticamente os pontos principais de um documento. O Word 2000 analisa o documento estatisticamente e lingüisticamente, determinando quais são as orações mais importantes e, com essa análise, proporciona um resumo personalizado. Na opção Propriedades, encontrada no *menu* Arquivo, pode-se ver as palavras chaves e os comentários relativos ao documento.

120 O Word 2000 possui um novo dicionário de sinônimos. Para escolher uma palavra a partir de uma lista de sinônimos, é suficiente clicar com o botão direito do *mouse* a palavra e, em seguida, escolher a opção Sinônimos.

121 O Word 2000 utiliza o padrão de codificação *Unicode*, o que significa que ele pode abrir e guardar arquivos em padrões de codificação de vários idiomas. Para documentos em árabe e hebreu, a versão inglesa do Word 2000 permite abri-los e guardá-los em qualquer sistema operacional.

A respeito da sintaxe e da semântica da linguagem HTML, julgue os itens subseqüentes.

122 As imagens podem ser colocadas usando a *tag* <IMG>. Essa é uma *tag* vazia, não necessitando, assim, de fechamento. O atributo ALT pode ser utilizado como texto alternativo a uma imagem no caso em que o navegador esteja configurado para somente texto.

123 O atributo NAME pode, de maneira invisível, marcar pontos de um documento que podem ser acessados diretamente, sem a necessidade de rolagem total do documento. Esse atributo deve vir sempre referenciado com o atributo HREF dentro de uma mesma *tag* de âncora <A>.

124 As *tags* lógicas são interessantes para tratamento de textos. Por exemplo, a *tag* <EM> é utilizada para dar ênfase a um texto, a *tag* <STRONG> para negrito e a *tag* <CITE> para a criação de citações.

125 Na criação de *frames*, pode-se usar a definição de linhas em vez de colunas, como <frameset rows="80%,20%">. Caso o navegador não suporte *frames*, pode-se utilizar a *tag* <noframes>.

## PROVA DISCURSIVA

- Na prova a seguir — que vale **cinco** pontos —, faça o que se pede, usando a página correspondente do presente caderno para rascunho. Em seguida, transcreva o texto para a folha de **TEXTO DEFINITIVO** da prova discursiva, no local apropriado, pois não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido.
- Obedeça ao limite de extensão determinado. Na prova discursiva, qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de **trinta** linhas será desconsiderado.

**ATENÇÃO!** Na folha de texto definitivo da prova discursiva, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** o texto com assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

A fuga das coerções morais e políticas européias do tempo do absolutismo político e da intolerância religiosa engendrou duas formações culturais americanas no período colonial: a via puritana, transportada da Inglaterra aos Estados Unidos da América, e a via laica, aberta no Brasil pela colonização portuguesa.

A cultura laica exerceu na origem da civilização brasileira a função de tempero dos valores: a dupla função de auferir, por um lado, a dose correta dos múltiplos valores que compõem a cultura humanista — espirituais, religiosos, ideológicos, estéticos, lúdicos e mundanos — e, por outro, de impedir que um determinado valor exerça seu imperialismo sobre os padrões de comportamento, à moda dos fundamentalismos do fim do século XX, ideológicos, políticos, religiosos e outros.

A tolerância como padrão de comportamento corresponde ao que há de fundamental na cultura brasileira, aquela mesma tolerância reivindicada pelos humanistas da Renascença em nome da própria natureza humana com base no princípio segundo o qual, sendo a natureza humana universal, universais são igualmente os valores do humanismo. Outros valores advindos de interesses, idéias, ideologias e religiões tanto podem conviver com os valores humanistas quanto eliminá-los. Essa última hipótese conduz a desastres da civilização. A tolerância forjou um Brasil feito do cruzamento de povos e civilizações. Em nenhum país do mundo o aporte em grande monta de raças e culturas distintas amalgamou a sociedade de forma tão espontânea e natural como no Brasil.

Sem esquecer o encontro dos três troncos raciais da sociedade brasileira, o preto, o branco e o índio, voltemos nossa atenção para a imigração moderna dos séculos XIX e XX. Povos e raças distintos vieram estabelecer-se no Brasil em proporções que configuram movimentos de massa. Entre os mais numerosos estão portugueses, espanhóis, italianos, poloneses, japoneses, chineses e árabes. Nenhuma dessas matrizes étnicas e culturais prevaleceu, contudo, sobre a matriz laica da cultura colonial brasileira. Esta se manteve e se impôs durante quinhentos anos, havendo realizado uma espécie de digestão mágica de todas as outras matrizes.

A unidade social é plural, ou seja, composta de muitos seres, e heterogênea, ou seja, com influências culturais de várias matrizes. O elemento congênito e perene da linha de evolução, a cultura laica, engendrou o perfil tolerante, alegre, convivente e aberto da civilização brasileira. Por isso mesmo, com uma capacidade de assimilação de diferenças que não se verifica em nenhuma outra grande nação sobre a face da terra em torno do ano 2000.

Participação. Brasília: DEX/UnB, ago./2001, p. 13-4 (com adaptações).

Considerando que o texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo, posicionando-se acerca do seguinte tema.

### **PERFIL DO BRASILEIRO CONTEMPORÂNEO: PLURALIDADE CULTURAL E CONVIVÊNCIA PACÍFICA**

# RASCUNHO

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