



Concurso Público

Nível Superior

Cargo 7: Analista — Especialização: Rede de Computadores

*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 (após 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
4 correto, ou como aspiração, desejo coletivo de uma sociedade mais justa e igualitária no respeito às diferenças. Conseqüência de
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
eticamente 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 “Consequência 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*. 4th 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 θ 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 θ 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

$$s = b_k;$$

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

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

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

Os equipamentos ativos de uma rede são caracterizados por um conjunto de especificações técnicas que estipulam as funcionalidades suportadas e a flexibilidade para posicionamento do equipamento em determinada posição da topologia/arquitetura da rede. Acerca das características técnicas dos equipamentos ativos e seu posicionamento na rede, julgue os itens que se seguem.

- 51 *Switches* são equipamentos que realizam primordialmente as funções de comutação. Assim, um *switch* camada 3 pode realizar comutação IP nessa camada, mas não suporta roteamento de pacotes ou protocolos de roteamento.
- 52 Para a construção de redes locais virtuais (VLAN), utiliza-se um protocolo de sinalização padronizado conhecido como IEEE 802.1d.
- 53 Um dos parâmetros importantes na caracterização do desempenho de um computador é a largura de banda de seu *backplane*. Entretanto, esse parâmetro deve ser correlacionado com a capacidade de comutação de pacotes, que mede a capacidade de processamento do equipamento. Isso se deve ao fato de que equipamentos com a maior capacidade de *backplane* não têm necessariamente a maior capacidade de processamento/comutação de pacotes.
- 54 Roteadores de fronteira de redes de sistemas autônomos podem executar troca de tabelas com outros sistemas autônomos por meio de protocolos de roteamento exteriores, como o BGP4.
- 55 Roteadores que executam o protocolo OSPF são necessariamente roteadores internos a um sistema autônomo, não possuindo conexões com roteadores de outros sistemas autônomos.

Diversos componentes executam serviços de segurança de rede, provendo proteção preventiva e corretiva para as redes. Acerca dos principais componentes usados na proteção de redes, julgue os itens a seguir.

- 56 Um sistema *firewall* é normalmente posicionado em um ponto de troca de tráfego entre duas ou mais redes com políticas de acesso diferentes, podendo atuar como elemento regulador do tráfego de uma rede a outra.
- 57 Uma das formas efetivas de se formar uma VPN corporativa consiste na execução do protocolo IPSec em dois sistemas *firewall* que protegem a interconexão com a Internet de duas redes internas formadas em localidades diferentes e sem ligação direta entre elas.
- 58 As limitações dos sistemas de detecção de intrusão usados atualmente incluem o fato de serem projetos para detectar apenas ataques conhecidos, para os quais é possível se especificar uma assinatura de ataque.
- 59 Algoritmos de criptografia assimétrica podem ser corretamente combinados com sistemas de certificação digital para prover serviços de autenticação usando assinaturas digitais. Tais serviços possibilitam a verificação da autenticidade da origem e da integridade dos dados, não possuindo, entretanto, propriedades de não-repudição.
- 60 Uma zona desmilitarizada ou DMZ consiste em uma rede desconectada da Internet.

```
1 ; Start of Authority (SOA) record.
2 @ IN SOA mydomain.name. pm.mydomain.name. (
3 19990811 ; Serial number
4 3600 ; 1 hour refresh
5 300 ; 5 minutes retry
6 172800 ; 2 days expiry
7 43200 ) ; 12 hours minimum
8
9 ; List the name servers in use.
10 IN NS mydomain.name.
11
12 ; This is the mail-exchanger.
13 IN MX mail.mydomain.name.
14
15 ; A list of machine names & addresses
16 ; Mail server
17 mail.mydomain.name. IN A 123.12.41.41
18 ; Main server
19 main.mydomain.name. IN A 123.12.41.42
20
21 ; Test machine
22 test.mydomain.name. IN A 126.27.18.162
23
24 ; Alias (canonical) names
25 gopher IN CNAME mail.mydomain.name.
26 ftp IN CNAME mail.mydomain.name.
27 www IN CNAME mail.mydomain.name.
28
29
```

Com base no texto acima, que apresenta uma seção de um arquivo de configuração de uma zona DNS em um servidor BIND 9.x, julgue os itens subseqüentes.

- 61 O servidor com nome canônico “pm.mydomain.name” (l.2) deverá prover respostas DNS com autoridade sobre a zona “mydomain.name” (l.2).
- 62 Os nomes gopher.mydomain.name, ftp.mydomain.name e www.mydomain.name deverão ser resolvidos em um mesmo endereço IP.
- 63 Um *e-mail* enviado para um usuário cujo endereço de correio eletrônico seja user@mydomain.name deverá ser entregue ao host com endereço IP “123.12.41.41” (l.17).
- 64 O uso de endereços IPs pertencentes a redes IPs diferentes em uma mesma zona de autoridade DNS pode confundir o sistema DNS, causando problemas nas respostas do servidor DNS.
- 65 O registro PTR para o host “mail.mydomain.name” (l.17) no arquivo de zona de autoridade de DNS reverso para endereços da rede 123.12.0.0 poderia ser da forma 41.41IN PTR mail.mydomain.name.

Um dos conceitos fundamentais para a formação de redes ligadas à Internet com uso de endereçamento IP pertencente ao bloco privativo, conforme especificado na RFC 1918, é a técnica de tradução de endereços de rede NAT (*Network Address Translation*). Com referência à NAT e aos cuidados e limitações que representam o seu uso, julgue os itens seguintes.

- 66 Uma rede com endereços IP privativos, conectada à Internet por meio de um sistema *proxy* de rede usando NAT, possui a mesma conectividade com a Internet de uma rede que esteja diretamente ligada à Internet e que utilize endereços IP verdadeiros.
- 67 Não há rotas na Internet para os endereços reservados a Internets privativas (bloco privativo). Portanto, um roteador que opere de acordo com as especificações usuais do protocolo IP deve rejeitar a inserção estática ou o manual de uma rota para um endereço IP pertencente a esse conjunto de endereços.
- 68 NAT consiste essencialmente de uma técnica de mapeamento de vários endereços privados em um ou mais endereços verdadeiros. Para tanto, deve ser realizado o mapeamento de pacotes que saem da rede privativa para a Internet usando-se números de portas TCP e UDP como elo de ligação com os pacotes de resposta que entram na rede privativa.
- 69 NAT não permite, em geral, o estabelecimento de conexões TCP da Internet para a rede privativa, a não ser em casos especiais que devem ser tratados separadamente do mecanismo convencional de realização do mapeamento de endereços.
- 70 NAT está associado a sistemas *firewall* por possibilitar, por definição, a criação de listas de acesso.

Servidores Web são componentes importantes de sistemas de informação e redes de computadores. Acerca dos servidores Web, julgue os itens a seguir.

- 71 São capazes de executar o protocolo HTTP.
- 72 Possuem suporte a HTTPS apenas quando são capazes de executar o protocolo TLS (SSL).
- 73 Devem possuir um servidor de aplicação ou se comunicar com um servidor de aplicação para permitir a execução de *scripts* de servidor.
- 74 Podem realizar transferência de arquivos binários não codificados no formato HTML.
- 75 Não permitem a realização de *uploads*, sendo usados exclusivamente para *download* de informações.

As redes locais *ethernet* estão entre as mais utilizadas atualmente, como também uma de suas evoluções — a tecnologia *fast ethernet*. Julgue os itens que se seguem, de acordo com as especificações e recomendações dessas tecnologias.

- 76 O processo *truncated binary exponential backoff* é uma facilidade da subcamada MAC *ethernet*, que provê um método automático para que as estações possam se ajustar de acordo com as condições de variação de tráfego na rede. Depois de 16 colisões consecutivas de uma determinada transmissão, o *frame ethernet* é descartado.

- 77 Os repetidores *ethernet*, segundo o padrão IEEE 802.3, podem operar de maneira *full-duplex* e são comumente chamados de *switching hubs*. Essa maneira de trabalhar muitas vezes não traz benefícios de *performance*, já que muitos protocolos enviam uma informação e esperam uma resposta positiva para continuar a transmissão.
- 78 A autoconfiguração é uma facilidade que permite que a capacidade de transmissão mais alta seja selecionada automaticamente. É necessário que o cabeamento utilizado seja compatível com a capacidade de transmissão mais alta.

A respeito da tecnologia ATM, julgue os itens subseqüentes.

- 79 A resolução de endereços em uma sub-rede lógica IP/ATM (LIS) pode ser realizada por meio do protocolo ATMARP — o mesmo que o protocolo ARP com extensões para que funcione em um ambiente com servidor *unicast* ATM.
- 80 Para a utilização de mais de um protocolo, como por exemplo IP, IPx ou outro, concorrentemente em uma rede física, é necessário haver uma forma de multiplexação dos distintos protocolos. Caso seja escolhida a multiplexação por VC, deve haver somente um VC. O encapsulamento LLC proporciona a função de multiplexação na subcamada LLC e, portanto, necessita de um VC para cada protocolo.

A respeito dos protocolos de roteamento IGP (*Interior Routing Protocol*) RIP e OSPF, julgue os seguintes itens.

- 81 As desvantagens de protocolos vetor de distância, como o RIP, incluem as mudanças rápidas das rotas e a não-estabilização da topologia de roteamento, já que a informação pode se propagar lentamente e, enquanto esta está se propagando, alguns roteadores podem ter a informação de roteamento errada. Outra desvantagem é que cada roteador tem que enviar sua tabela de roteamento ao vizinho em intervalos regulares e, se esse tempo for longo, para se evitar problemas de sobrecarga na rede, pode haver problemas relacionados com resposta da rede a mudanças de topologia.
- 82 No protocolo OSPF existe um anúncio periódico do estado de enlace, em que a ausência de um anúncio recente indica aos vizinhos que o roteador não está ativo. Usando como entrada a base de dados dos estados de enlace das áreas em que está conectado, um roteador executa o algoritmo SPF (*Shortest Path First*) para atualizar sua tabela de roteamento a partir da última atualização realizada.

Com relação à funcionalidade do protocolo de roteamento EGP (*Exterior Gateway Protocol*) BGP-4, julgue os itens a seguir.

- 83 Esse protocolo introduz a junção de múltiplas rotas de AS (*Autonomous System*) em entradas únicas ou agregadas. Tal agregação pode reduzir a quantidade de informação de roteamento.
- 84 O BGP-4 modela conceitualmente os dados de um BGPS em dois tipos de RIBs (*Routing Information Base*) — um para os dados obtidos por meio dos vizinhos e outro para os dados locais obtidos por meio das políticas de roteamento local.

Julgue os itens subseqüentes de acordo com especificação dos protocolos SMTP e MIME, usados em serviços de correio eletrônico.

- 85** Para o estabelecimento de uma sessão SMTP, o emissor estabelece uma conexão TCP com o destino e aguarda uma mensagem 220 *service ready*. Para se iniciar a transmissão, o emissor deve enviar um comando MAIL ao receptor, e esse deve responder com uma mensagem 250 OK.
- 86** O parâmetro *Content-Type* do protocolo MIME pode ter o valor *postscript*, o que significa que o receptor deve ter um interpretador do tipo *application/postscript*, trazendo assim um problema potencial de segurança.

A respeito do serviço de nomes (DNS), julgue os itens a seguir.

- 87** O DNS realiza o mapeamento de nomes simbólicos a endereços IPs e vice-versa. A busca de um endereço IP a partir de um nome é simples, mas o inverso não. Por esse motivo, existe um espaço de nomes inverso no domínio *in-addr.arpa*.
- 88** O sistema de serviço de nomes é muito genérico, de maneira a permitir que sejam usadas múltiplas hierarquias de nomes em um único sistema. Para tanto, a cada nome armazenado deve-se especificar a que tipo se refere; por exemplo, a uma máquina ou a um usuário. Quando o cliente solicita a resolução de nomes, o servidor DNS deve detectar o tipo automaticamente antes de iniciar o processo de resolução.

Acerca das tecnologias de VoIP (*Voice over IP*) e VoFR (*Voice over Frame Relay*), julgue os itens seguintes.

- 89** As utilidades do VoFR incluem a utilização de conexões de baixo custo já existentes para a interconexão de PBXs. O *overhead* do VoFR é pequeno, como por exemplo um PVC com capacidade de 768 Kbps, com codificação G.729a permite, teoricamente, trafegar 70 chamadas concorrentes.
- 90** O padrão H.323, também utilizado em soluções de VoIP, define o protocolo Q.931 para o estabelecimento de chamadas entre clientes H.323. O protocolo H.225 é usado para a negociação da capacidade do canal de voz. O protocolo de transporte RTP (*Real Time Protocol*) pode ser utilizado sobre o protocolo UDP para a sinalização de QoS (*Quality of Service*).
- 91** O protocolo SIP (*Session Initiation Protocol*) define um servidor — chamado servidor *redirect* — que possui uma função de um servidor *proxy*, já que uma de suas atribuições é o redirecionamento de chamada a outros servidores.
- 92** O protocolo MGCP (*Media Gateway Control Protocol*) define dispositivos chamados MGCs, que são responsáveis por toda conexão e controle de chamadas em uma rede MGCP. Esse protocolo se baseia em um modelo centralizado de controle de chamadas.
- 93** Os *gateways* ou *gatekeepers* no padrão H.323 são responsáveis pelo controle e pela administração de chamadas. Essas chamadas podem suportar uma conferência de dados textuais; para isso, usa-se o padrão T.120.

Com referência à administração de redes locais por meio do Windows 2000 Server, julgue os itens que se seguem.

- 94** O serviço de diretórios *active directory* permite a realização de atividades administrativas comuns, como adicionar um novo usuário ou gerenciar impressoras. Outra facilidade desse serviço é a *Windows Scripting Host*, que automatiza tarefas como criar grandes grupos e múltiplas contas.
- 95** O Windows 2000 *server* possui a facilidade RADIUS (*Remote Authentication Dial-In User Server*), que provê serviços de autenticação e contabilização em redes discadas. Além disso, possui serviço de atualização dinâmica de DNS, não necessitando a replicação da base de dados do DNS a cada modificação.
- 96** O Windows 2000 *server* provê o serviço MMC (*Microsoft Management Console*), que permite o monitoramento de ferramentas administrativas por meio do protocolo de gerência de redes SNMP (*Simple Network Management Protocol*).

Conforme características do sistema operacional de rede Netware 6, julgue os itens a seguir.

- 97** O eDirectory suportado pelo Netware 6 é um LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*) utilizado para gerenciar contas, aplicativos e dispositivos de rede. Também provê facilidades de autenticação e criptografia.
- 98** A facilidade iFolder é um sistema de servidor de *cluster* que permite o gerenciamento de recursos críticos de rede, como dados, aplicações, servidores e serviços.

A respeito do gerenciamento de redes locais no sistema operacional Linux, julgue os itens que se seguem.

- 99** O *daemon portmapper* permite o mapeamento dos números dos programas RPC às suas respectivas portas de transporte UDP ou TCP. O comando *rpcinfo -a* mostra todos os serviços RPCs registrados na máquina local.
- 100** O *daemon inetd* pode ser corretamente utilizado para a inicialização automática de serviços de rede. Durante a carga do sistema operacional, este lê o arquivo */etc/inetd.conf*, que possui entradas no formato *name type protocol wait-status uid server arguments*.

Acerca das tecnologias de redes de computadores e de seus padrões de fato e de direito, julgue os itens seguintes.

- 101** DLsw (*data link switching*) consiste no encapsulamento dos protocolos SNA em um *package* TCP/IP. O *package* é um endereço TCP/IP utilizável descoberto pelos roteadores capacitados para DLsw. Tanto na localidade de envio quanto na de recepção, os roteadores capacitados para DLsw terminam a conexão SNA, reconhecendo e controlando as transmissões.
- 102** No protocolo TCP, o tamanho da janela de transmissão é escolhido na fase de conexão pelas entidades participantes e permanece fixo durante toda a conexão.
- 103** As mensagens ECHO REQUEST e ECHO REPLY do ICMP são usadas para verificar se determinado destino é alcançável e encontra-se ativo.

- 104** O protocolo ARP opera com conexão.
- 105** No pacote IPX, o campo de controle de transporte (*transport control*) identifica o protocolo da camada superior usuária do IPX.
- 106** Pares de roteadores participantes de um esquema de roteamento BGP se comunicam entre si utilizando conexões TCP.
- 107** Um mecanismo de reconhecimento explícito da mensagem *trap* do SNMP permite à entidade geradora de um *trap* detectar falhas na entrega dessa mensagem.
- 108** A especificação de monitoração remota (RMON) do SNMP define uma MIB para monitoração remota que constitui um suplemento da MIB-II, sem impacto para a definição de campos do protocolo SNMP.

O HP Openview é considerado um *framework* de gerência de rede composto por vários módulos de *software* específicos. Com relação ao módulo *Network Node Manager* (NNM) do HP Openview, julgue os itens a seguir.

- 109** Durante a instalação do NNM, é necessário o arquivo de licença que informa a quantidade de nodos que o NNM suportará. Se a quantidade de nodos a serem gerenciados for maior que o valor fornecido na licença, o NNM escolhe os nodos que não serão gerenciados de acordo com a quantidade de nodos especificada na licença.
- 110** O comando `$OV_BIN/ovtopodump -l` permite a visualização do valor de MANAGED NODES, que ajuda a verificar a quantidade de nodos que a licença do HP Openview suporta.
- 111** Um arquivo de licença permanente do NNM requer somente dois tipos de dados básicos — o IP do servidor em que o NNM irá rodar e os dados da companhia.

A empresa Cisco oferece um produto denominado Cisco Works para a gerência de redes. Acerca do Cisco Works, julgue os itens subseqüentes.

- 112** O LMS (*Lan Management Solution*) é um aplicativo incluso no CiscoWorks, que permite gerência básica e avançada de redes de comunicação de dados.
- 113** O Cisco Works não é adequado para a gerência de redes de telefonia IP, por se tratar de uma atividade na área de telefonia e não na área de redes locais para comunicação de dados.

Um *firewall* pessoal (FP) pode ser corretamente definido como um *software* aplicativo que verifica as conexões realizadas em um computador, tanto de entrada como de saída, de acordo com as regras definidas pelo usuário, para selecionar as que devem ser permitidas e as que devem ser bloqueadas. Acerca desse tipo de *software* de segurança, julgue os itens a que se seguem.

- 114** O FP é a solução para todos os problemas de segurança dos usuários em rede.
- 115** Não é necessário associar um antivírus a um FP, uma vez que o FP possui dados suficientes para detectar e anular os vírus de computador.

- 116** Antes indicados, sobretudo para computadores e usuários conectados a redes por meio de conexões discadas, atualmente recomenda-se que os FP sejam empregados para qualquer computador ligado em uma rede, seja ela local ou discada.
- 117** Existem vários produtos caracterizados como FP, tanto vendidos quanto gratuitos. Entretanto, recomenda-se evitar a utilização de FP gratuitos, porque, em sua maioria, contêm *softwares* de *backdoor* que permitem invasão remota do computador onde encontram-se instalados.

Os sistemas IDS (*Intrusion Detection System*) têm-se tornado componentes cada vez mais importantes em redes de computadores de várias corporações. Com referência aos IDS e suas características, julgue os seguintes itens.

- 118** Apesar de ser uma ferramenta de segurança altamente específica, um IDS não deve ser utilizado em conjunto com um *firewall*, porque a quantidade de ataques que um IDS detecta é relativamente pequena em redes consideradas grandes.
- 119** Um IDS pode detectar, de acordo com configurações específicas, se uma rede ou se um nodo em uma rede está sofrendo um ataque de DDoS (*Distributed Denial of Service*).
- 120** Para a detecção de intrusão, um IDS usa técnicas de detecção de anomalia, detecção de uso impróprio (*misuse detection*) ou detecção de assinatura, entre outras técnicas.
- 121** A técnica de detecção de anomalia consiste em o IDS reconhecer características consideradas como um padrão normal de funcionamento da rede. Qualquer variação brusca nesse padrão de comportamento é considerada como uma tentativa de intrusão na rede.

Acerca das tecnologias empregadas em sistemas operacionais de computadores, julgue os itens a seguir.

- 122** Em um *microkernel* é inviável a comunicação entre processos por intermédio de mensagens, dado que o processamento de filas e o armazenamento requeridos pelas mensagens são complexos, contrariando o princípio de simplicidade da arquitetura *microkernel*.
- 123** No Unix SVR4, para efeito de escalonamento de processos, o conceito de *safe place* consiste em uma área de disco permanentemente reservada para *swapping* de pelo menos um processo, de modo a liberar memória em situações de urgência.
- 124** O sistema operacional Windows NT permite que múltiplos *threads* no contexto do mesmo processo possam ser alocados para processadores separados e sejam executados concorrentemente.
- 125** O atributo *alert status* de um objeto *thread* do Windows NT é utilizado para indicar a ocorrência de falha de execução de um *thread*.

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	