

# SERVIÇO FEDERAL DE PROCESSAMENTO DE DADOS (SERPRO)

NÍVEL SUPERIOR  
CONCURSO PÚBLICO

Cargo  
**16**

MANHÃ

**ANALISTA**  
Especialização:  
**REDES**

Aplicação: 7/12/2008

## LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Confira atentamente se o cargo constante desta capa coincide com o que está registrado em sua folha de respostas e em cada página numerada deste caderno de provas. Em seguida, verifique se ele contém cento e vinte itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da folha de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:  
*A calma dos sábios nada mais é do que a arte de guardar a agitação que vai nos seus corações.*
- 3 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores.
- 4 Não utilize lápis, lapiseira (grafite), borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 5 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 Recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta divirja do gabarito oficial definitivo receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 7 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.
- 8 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, **uma hora** após o início das provas e poderá levar este caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 9 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 10 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

### AGENDA (datas prováveis)

- I **9/12/2008**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br).
- II **10 e 11/12/2008** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **6/1/2009** – Resultado final das provas objetivas e do concurso: Diário Oficial da União e Internet.

### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 10 do Edital n.º 1 - SERPRO, de 8/10/2008.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet – [www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins de 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 respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que: todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português; o *mouse* está configurado para pessoas destros; expressões como **clique**, **clique simples** e **clique duplo** referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*; **teclar** corresponde à operação de pressionar uma tecla e, rapidamente, liberá-la, acionando-a apenas uma vez. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 Na esteira da leitura do mundo pela palavra, vemos  
emergir uma tecnologia de linguagem cujo espaço de  
apreensão de sentido não é apenas composto por palavras,  
4 mas, junto com elas, encontramos sons, gráficos e diagramas,  
todos lançados sobre uma mesma superfície perceptual,  
amalgamados uns com os outros, formando um todo  
7 significativo e de onde sentidos são complexamente  
disponibilizados aos navegantes do oceano digital. É assim  
o hipertexto. Com ele, ler o mundo tornou-se virtualmente  
10 possível, haja vista que sua natureza imaterial o faz ubíquo  
por permitir que seja acessado em qualquer parte do planeta,  
a qualquer hora do dia e por mais de um leitor  
13 simultaneamente. O hipertexto concretiza a possibilidade  
de tornar seu usuário um leitor inserido nas principais  
discussões em curso no mundo ou, se preferir, fazê-lo  
16 adquirir apenas uma visão geral das grandes questões do ser  
humano na atualidade. Certamente, o hipertexto exige do seu  
usuário muito mais que a mera decodificação das palavras  
19 que flutuam sobre a realidade imediata.

Antonio Carlos Xavier. *Leitura, texto e hipertexto*. In:  
L. A. Marcuschi e A. C. Xavier (Orgs.). *Hipertexto e  
gêneros digitais*, p. 171-2 (com adaptações).

A partir do texto acima, julgue os itens de **1 a 8**.

- 1 A idéia expressa por “uma tecnologia de linguagem” (ℓ.2) é retomada, no desenvolvimento do texto, por “hipertexto” (ℓ.9), “ele” (ℓ.9) e “o” (ℓ.10).
- 2 Preservam-se as relações semânticas e a correção gramatical do texto bem como tornam-se mais claras as relações entre as palavras “tecnologia” (ℓ.2) e “espaço” (ℓ.2), ao se substituir o pronome “cujo” por **de que o**.
- 3 Preservam-se a correção gramatical do texto e as relações semânticas entre as expressões “sentido” (ℓ.3) e “superfície perceptual” (ℓ.5), ao se retirar a preposição do termo “de onde” (ℓ.7).
- 4 Na linha 10, a flexão de feminino em “haja vista” deve-se à concordância com a palavra feminina “natureza”.
- 5 O trecho iniciado pela preposição “por” (ℓ.11) fornece explicações para a qualidade de ubiquidade do hipertexto, mencionada na oração que o antecede.

- 6 O uso da conjunção “ou” (ℓ.15) mostra que, no texto, estar “inserido nas principais discussões em curso no mundo” (ℓ.14-15) ou “adquirir apenas uma visão geral das grandes questões do ser humano na atualidade” (ℓ.16-17) devem ser interpretadas como duas maneiras diferentes de se expressar lingüisticamente a mesma ação.
- 7 Seria mantida a correção gramatical caso o elemento **do** fosse inserido entre “mais” e “que”, na linha 18.
- 8 Depreende-se da argumentação do texto que a razão de a leitura do hipertexto ir além da “mera decodificação das palavras” (ℓ.18) é ser ele composto também por um amálgama de “sons, gráficos e diagramas” (ℓ.4).

1 Até José Saramago abriu um *blog*. Até o Prêmio  
Nobel de Literatura. O celebrado escritor, que completou  
86 anos em novembro, intensifica sua aproximação com  
4 o público. Caiu a última trincheira de resistência contra  
a ferramenta. O autor de **Ensaio sobre a Cegueira** e  
**O Evangelho Segundo Jesus Cristo** decidiu criar “um  
7 espaço para comentários, reflexões, simples opiniões sobre  
isto ou aquilo, o que vier a talhe de foice”. Se antes os  
*blogueiros* tomaram as estantes e livrarias, em uma invasão  
10 organizada dos *posts* para as páginas, os escritores  
descobriram que estavam perdendo espaço e procuraram  
recuperar o tempo perdido. Sucedendo o movimento da rede  
13 aos livros, a trajetória agora é dos livros para a rede.

O *blog* perdeu seu estigma de catarse e escrita  
sentimental para adquirir o *status* de uma janela fundamental  
16 para a comunicação com os leitores. São muitos os  
ficcionistas que estão adquirindo sítios e realizando uma  
verdadeira migração digital. A facilidade de *postar*, o  
19 desembaraço de abrir uma página pessoal e a necessidade de  
prolongar reflexões sobre a literatura dobraram os mais  
empedernidos discípulos do papel e da caneta.

Revista da Cultura, out./2008, p. 24 (com adaptações).

Tomando por base o texto acima, julgue os itens de **9 a 15**.

- 9 Fazendo-se os devidos ajustes nas iniciais maiúsculas, é possível omitir a primeira ocorrência de “Até” (ℓ.1), sem prejudicar a correção gramatical e a coerência textual; no entanto, a segunda ocorrência deve ser mantida para que sejam preservadas a correção gramatical e a coerência na argumentação do texto.
- 10 Depreende-se da argumentação que o termo “ferramenta” (ℓ.5) está empregado como um outro nome para designar “*blog*” (ℓ.1).

- 11 Subentende-se do desenvolvimento das idéias do texto que o trecho entre aspas, nas linhas de 6 a 8, é uma citação de palavras de José Saramago.
- 12 Preserva-se a correção gramatical ao se reescrever a expressão ‘a talhe de foice’ (l.8) com crase: à talhe de foice.
- 13 O desenvolvimento das idéias do texto mostra que, se a condição expressa pela oração iniciada por “Se” (l.8) não se tivesse realizado, os escritores não procurariam “recuperar o tempo perdido” (l.12).
- 14 A inserção da preposição **a** no complemento de “Sucedendo” (l.12), escrevendo-se **ao movimento**, preserva a coerência da argumentação e atende às regras da norma culta da língua portuguesa.
- 15 A relação entre as idéias das duas últimas orações do texto permite que se substitua o ponto final após a palavra “digital” (l.18) pelo sinal de dois-pontos, desde que seja feita a substituição de “A” por **a**.

**Declaração sobre o uso do progresso científico e tecnológico no interesse da paz e em benefício da humanidade**

Proclamada pela Assembléia Geral das Nações Unidas em 10 de novembro de 1975 — Resolução n.º 3.384 (XXX).

1 A Assembléia Geral,

Tomando nota de que o progresso científico e tecnológico converteu-se em um dos fatores mais importantes do desenvolvimento da sociedade humana,

Levando em consideração que o progresso científico e tecnológico, ao mesmo tempo que cria possibilidades cada vez maiores de melhorar as condições de vida dos povos e das nações, pode, em certos casos, dar lugar a problemas sociais, assim como ameaçar os direitos humanos e as liberdades fundamentais do indivíduo,

(...)  
Proclama solenemente que:

13 Todos os Estados promoverão a cooperação internacional com o objetivo de garantir que os resultados do progresso científico e tecnológico sejam usados para o fortalecimento da paz e da segurança internacionais, a liberdade e a independência, assim como para atingir o desenvolvimento econômico e social dos povos e tornar efetivos os direitos e liberdades humanas de acordo com a Carta das Nações Unidas.

Internet: <www.mp.ma.gov.br>

A partir do fragmento de documento apresentado, julgue os itens de 16 a 20.

16 Como documento oficial, a declaração acima deve ser precedida de identificação e data no seguinte padrão:

AGNU – Declaração n.º 3.384/1975

Nova York, 10 de novembro de 1975.

- 17 O uso das letras iniciais maiúsculas em “Tomando” (l.2) e “Levando” (l.5) indica que as vírgulas depois de “Geral” (l.1) e “humana” (l.4) devem ser substituídas por ponto, para se atender às regras gramaticais da norma culta usada em documentos oficiais.
- 18 Na linha 16, justifica-se a flexão de plural em “internacionais” pela concordância desse adjetivo tanto com “paz” quanto com “segurança”; se a flexão fosse de singular, as regras gramaticais seriam atendidas, mas a clareza do documento seria prejudicada.
- 19 Por causa das ocorrências da conjunção “e” (l.15-16) no mesmo período sintático, o conectivo “assim como” (l.17) tem a dupla função de marcar a relação de adição entre as orações e deixar clara a hierarquia das relações semânticas.
- 20 Diferentemente do documento declaração, o fecho de um documento no padrão edital deve seguir o seguinte modelo.

Brasília, 7 de dezembro de 2008.

*Fulano da Silva Tal*

Fulano da Silva Tal

Diretor-presidente da BRBRBR

- 1 No século XVIII, o Parlamento Inglês ofereceu uma pequena fortuna a quem inventasse uma forma que permitisse aos marinheiros calcular a longitude em alto-mar. Quem  
4 levou o prêmio foi John Harrison, um desconhecido relojoeiro do interior da Inglaterra. Ele criou o primeiro cronômetro marítimo, instrumento que revolucionou a  
7 navegação. Hoje, uma dezena de sítios na Internet usa o mesmo princípio em benefício da inovação no mundo dos negócios. Na maioria desses sítios, as empresas descrevem  
10 anonimamente um problema que não conseguem resolver e recebem propostas de solução de cientistas, técnicos e outros interessados, muitos sem nenhuma formação acadêmica.

Veja, 20/8/2008 (com adaptações).

Julgue os seguintes itens, a respeito das estruturas lingüísticas do texto acima.

- 21 Preservam-se a coerência textual e a correção gramatical ao se substituir “a quem” (l.2) por **à pessoa que**.
- 22 O emprego do modo subjuntivo em “inventasse” (l.2) e “permitisse” (l.2) demonstra ser o invento apenas uma hipótese, que as informações das orações seguintes, apoiadas no indicativo em “levou” (l.4) e “criou” (l.5), mostram como realizada.
- 23 O desenvolvimento das idéias do texto permite que se substitua “uma dezena de” (l.7) pela expressão **cerca de dez**, sem prejuízo para a correção gramatical e a coerência entre os argumentos.
- 24 A expressão “um desconhecido relojoeiro do interior da Inglaterra” (l.4-5) e o pronome “Ele” (l.5) retomam o referente “John Harrison” (l.4).
- 25 A argumentação do texto mostra que a expressão “o mesmo princípio” (l.8) refere-se ao princípio científico de funcionamento do cronômetro marítimo.

Uma proposição é uma sentença que pode ser julgada verdadeira (V) ou falsa (F). As proposições são normalmente representadas pelas letras maiúsculas A, B, C etc. A partir de proposições dadas, podem-se construir novas proposições compostas, mediante o emprego de símbolos lógicos chamados conectivos: “e”, indicado pelo símbolo lógico  $\wedge$ , e “ou”, indicado pelo símbolo lógico  $\vee$ . Usa-se o modificador “não”, representado pelo símbolo lógico  $\neg$ , para produzir a negação de uma proposição; pode-se, também, construir novas proposições mediante o uso do condicional “se A então B”, representado por  $A \rightarrow B$ .

O julgamento de uma proposição lógica composta depende do julgamento que se faz de suas proposições componentes. Considerando os possíveis julgamentos V ou F das proposições A e B, tem-se a seguinte tabela-verdade para algumas proposições compostas.

A	B	$A \wedge B$	$A \vee B$	$\neg A$	$A \rightarrow B$
V	V	V	V	F	V
V	F	F	V		F
F	V	F	V	V	V
F	F	F	F		V

Considerando-se a proposição A, formada a partir das proposições B, C etc. mediante o emprego de conectivos ( $\wedge$  ou  $\vee$ ), ou de modificador ( $\neg$ ) ou de condicional ( $\rightarrow$ ), diz-se que A é uma tautologia quando A tem valor lógico V, independentemente dos valores lógicos de B, C etc. e diz-se que A é uma contradição quando A tem valor lógico F, independentemente dos valores lógicos de B, C etc. Uma proposição A é equivalente a uma proposição B quando A e B têm as tabelas-verdade iguais, isto é, A e B têm sempre o mesmo valor lógico.

Com base nas informações acima, julgue os itens a seguir.

- 26 A proposição  $(A \rightarrow B) \rightarrow (\neg A \vee B)$  é uma tautologia.
- 27 Em relação às proposições A:  $\sqrt{16} = \pm 4$  e B: 9 é par, a proposição composta  $A \rightarrow B$  é uma contradição.
- 28 A proposição  $A \rightarrow B$  é equivalente à proposição  $\neg B \rightarrow \neg A$ .

Dois *software*, S1 e S2, são utilizados diariamente por participantes de diferentes grupos de trabalho em certa empresa. Um desses grupos de trabalho está interessado na fabricação de dois produtos, P1 e P2; a fabricação de cada unidade de P1 requer 2 horas de utilização de S1 e 3 horas de utilização de S2, enquanto a fabricação de cada unidade de P2 requer 3 horas de utilização de S1 e 4 horas de utilização de S2. Foi decidido que, por motivos estratégicos, o *software* S1 estará disponível a esse grupo de trabalho por 12 horas por dia, enquanto o *software* S2 estará disponível por 9 horas diárias a esse grupo de trabalho. Os pesquisadores desse grupo desejam saber quantas unidades de P1 e quantas unidades de P2 conseguem produzir nessas condições diariamente e observaram que uma maneira de saber isso seria resolver o sistema de equações

$$\text{lineares } \begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ 3x + 4y = 9 \end{cases}$$

Com base nas informações acima, julgue os itens a seguir.

- 29 A solução do sistema de equações lineares  $\begin{cases} 2x + 3y = 12 \\ 3x + 4y = 9 \end{cases}$  fornece, de fato, uma possível quantidade a ser produzida de P1 e P2.
- 30 Nas condições apresentadas, não é possível produzir mais que três unidades diárias do produto P1.

Uma empresa de consultoria realizou um levantamento estatístico para obter informações acerca do tempo (T) gasto por empregados de empresas brasileiras na Internet em sítios pessoais durante suas semanas de trabalho. Com base em uma amostra aleatória de 900 empregados de empresas brasileiras com um regime de trabalho de 44 h semanais, essa empresa de consultoria concluiu que cada empregado gasta, em média, 6 h semanais na Internet em sítios pessoais durante uma semana de trabalho; 50% dos empregados gastam 5 h semanais ou mais na Internet em sítios pessoais durante uma semana de trabalho; e o desvio padrão do tempo gasto na Internet em sítios pessoais durante o regime de trabalho é igual a 4 h semanais por empregado.

Com base nas informações da situação hipotética acima descrita, julgue os itens a seguir.

- 31** Os empregados observados no levantamento gastaram, em média, mais de 12% do regime de trabalho semanal na Internet em sítios pessoais.
- 32** Os tempos gastos na Internet em sítios pessoais durante o regime de trabalho pelos empregados observados no levantamento foram superiores a 2 h e inferiores a 10 h semanais.
- 33** A mediana da distribuição dos tempos gastos na Internet é superior a 5,5 h/semana.
- 34** Considerando que o tempo útil semanal do regime de trabalho seja a diferença  $U = 44 - T$  (em horas), o desvio padrão de U será inferior a 5 h.
- 35** Considerando que a probabilidade de um empregado gastar mais do que 8 h semanais na Internet em sítios pessoais durante seu regime de trabalho seja igual a 0,2 e considerando, também, que X seja uma variável aleatória que represente o número de casos de pessoas que gastam mais do que 8 h/semana na Internet em sítios pessoais durante seus regimes de trabalho na amostra aleatória de 900 empregados, o desvio padrão de X será igual ou inferior a 12.

One frequently overlooked area in planning is technical reviews and inspections. A technical review requires substantial preparation on the part of the presenters. Documents must be published and distributed and presentation material organized and made into slides or overheads. Practice sessions are conducted by presenters with an audience of critics to prepare for the review.

The reviewers should read the material, attend the presentations, and write reports. On large projects with many reviews and walk-throughs involving many participants, a substantial number of labor hours can be consumed analyzing documents, attending meetings, and writing reports. For example, a system design review for one module or unit can require 150 labor hours. When overlooked, this labor can result in a very large error in resource and schedule estimation.

Many projects include risk assessment and risk management as a key part of the planning process and expect the plan to identify specific risk areas. The plan is expected to quantify both probability of failure and consequences of failure and to describe what will be done to contain development risk.

A. Behforooz and F. Hudson. *Software engineering fundamentals*. Ed. Oxford (adapted).

Based on the text above, judge the following items.

- 36 Technical reviews and inspections are two areas which are often looked over.
- 37 The presenters should be duly prepared to take part in a technical review.
- 38 Some audiovisual materials are required for the presentation of issues to be dealt with.
- 39 During the practice sessions the critic's role is to elaborate on the items to be reviewed.
- 40 The reviewers must read and rewrite the material while being present in the meetings.
- 41 Large projects demand patient learning to go through it.
- 42 A system design review can need 150 hours of work.
- 43 In a lot of projects, it is hoped that the plan should be able to spot specific risky areas.
- 44 The plan is supposed to include the likelihood of failure, its results and the actions to be taken to contain development risk.
- 45 At the beginning of the second paragraph, "should" can be correctly replaced by **ought to**.

The Internet offers access to a wealth of material that is personally, professionally and culturally enriching to individuals of all ages. However, it also enables access to some material that may be offensive, disturbing, illegal, inaccurate or incomplete. Users are encouraged to evaluate the validity and appropriateness of information accessed via the Internet.

Tests by the library and by independent agencies have shown that filtering software may help to block access to objectionable Internet sites. However, the software cannot block out all objectionable sites, and it does sometimes block useful material, including sites that are suitable for children, teens and adults.

Public Internet computers are equipped with commercial filtering software. The library's filtering policy upholds the principles of intellectual freedom, allowing adults to make their own choices regarding filtering. The policy also aims to ensure that our libraries are safe and welcoming places for children, and it affirms the right and responsibility of parents to make choices for their own children and teens.

Internet: <[www.multicolib.org](http://www.multicolib.org)> (adapted).

According to the text above, it can be deduced that

- 46 through the Internet people can get information about wealthy materials.
- 47 any individuals regardless of their ages can get into contact with valuable materials.
- 48 filtering software is used so as to make sure that improper sites won't be accessed.
- 49 grown-up people are entitled to decide what choices to make as far as filtering is concerned.
- 50 children's relatives are supposed to judge whether the sites to be visited by their sons and daughters are proper for them to see.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Acerca das tecnologias de LAN e WAN, julgue os itens a seguir.

- 51 No ATM, para que seja implementada qualidade de serviço, define quatro classes de tráfego: CBR, geralmente usada para transmissão de voz; VBR-rt, utilizada para *stream* de vídeo em tempo real; VBR-nrt, empregada na transmissão de imagens paradas; ABR, usada para tráfego de baixa prioridade, como IP, em geral.
- 52 No MPLS, como são adicionados *labels* aos pacotes IP de acordo com suas características, os roteadores tomam suas decisões de encaminhamento baseados nos *labels* e não apenas no endereço de destino.
- 53 Segundo o algoritmo de *back off* exponencial das redes *ethernet*, pode-se ter um tempo de espera até duas mil vezes maior que o inicialmente esperado para se retransmitir um *frame* após uma colisão.
- 54 Em uma rede *ethernet*, após uma colisão, é possível tentar a retransmissão do *frame*, no máximo, vinte vezes..
- 55 Em uma rede *ethernet*, uma colisão não ocorre logo depois da transmissão de um *frame*.

Com relação aos protocolos de roteamento, julgue os itens seguintes.

- 56 A convergência dos protocolos *link state* geralmente é mais lenta que a dos *distance vector*.
- 57 Os protocolos *link state* normalmente são mais estáveis que os *distance vector*.
- 58 Pela técnica de *poison reverse*, utilizada para se evitarem *loops* em protocolos *distance vector*, um roteador anuncia a todos os outros roteadores uma rota inválida como rota que tem distância infinita.
- 59 O uso da técnica de *split horizon* faz que o roteador não anuncie uma dada rota pela interface por onde a aprendeu.
- 60 O tempo de convergência é o período decorrido até que os roteadores concordem com relação às melhores rotas, após ter ocorrido uma mudança de topologia.

Julgue os itens que se seguem, relativos a *switches* e roteadores.

- 61 Nos roteadores, o tratamento de pacotes em *broadcast* é idêntico ao reservado pelos *switches* aos *frames* em *broadcast*.
- 62 Funcional e operacionalmente, *switches* de camada 3 e roteadores são idênticos.
- 63 Ao receber um *frame* em *broadcast* em uma de suas portas, um *switch* o transmite em todas as suas portas.
- 64 O protocolo STP permite que uma rede que utilize *switches* tenha redundância de enlaces físicos sem que ocorra *broadcast storm*.
- 65 Geralmente, a capacidade de comutação dos *switches* é superior à dos roteadores.

Acerca dos protocolos de gerência de rede, julgue os itens de 66 a 70.

- 66 Com relação às áreas funcionais de gerência OSI, verifica-se que, na MIB-II, o grupo *system* está para a gerência de configuração da mesma forma que o grupo *interface* está para a gerência de desempenho.

67 No USM do SNMP v3, pode-se prover um usuário tanto de autenticação quanto de privacidade nas mensagens. Como são usadas senhas distintas para cada um desses serviços, ao usuário são oferecidas as seguintes opções: sem autenticação e sem privacidade; sem autenticação e com privacidade; com autenticação e sem privacidade; com autenticação e com privacidade.

68 No USM do SNMP v3, a autenticação é provida por um HMAC de 96 bits, sendo oferecidas as funções de *hash* MD5 e o SHA-1.

69 Entre as características do RMON, incluem-se: operação independente da estação gerenciadora; monitoramento proativo e preemptivo visando à detecção antecipada de problemas; geração de dados de valor agregado e suporte a vários gerentes.

70 O grupo *at* da MIB-II detém as informações referentes ao mapeamento de endereços físicos e lógicos dos *hosts* presentes no segmento de rede do equipamento gerenciado, independentemente de estes se comunicarem diretamente com ele.

- 1 0.285156 IP (tos 0x0, ttl 128, id 3138, offset 0, flags [+], proto: ICMP (1), length: 1492) 10.1.1.1 > 10.2.2.2: ICMP echo request, id 768, seq 2560, length 1472
- 2 0.285156 IP (tos 0x0, ttl 128, id 3138, offset 1472, flags [+], proto: ICMP (1), length: 1492) 10.1.1.1 > 10.2.2.2: icmp
- 3 0.285156 IP (tos 0x0, ttl 128, id 3138, offset 2944, flags [ ], proto: ICMP (1), length: 84) 10.1.1.1 > 10.2.2.2: icmp
- 4 0.525390 IP (tos 0x0, ttl 251, id 9643, offset 2960, flags [ ], proto: ICMP (1), length: 68) 10.2.2.2 > 10.1.1.1: icmp
- 5 0.546875 IP (tos 0x0, ttl 251, id 9643, offset 0, flags [+], proto: ICMP (1), length: 764) 10.2.2.2 > 10.1.1.1: ICMP echo reply, id 768, seq 2560, length 744
- 6 0.570312 IP (tos 0x0, ttl 251, id 9643, offset 744, flags [+], proto: ICMP (1), length: 756) 10.2.2.2 > 10.1.1.1: icmp
- 7 0.591796 IP (tos 0x0, ttl 251, id 9643, offset 1480, flags [+], proto: ICMP (1), length: 764) 10.2.2.2 > 10.1.1.1: icmp
- 8 0.615234 IP (tos 0x0, ttl 251, id 9643, offset 2224, flags [+], proto: ICMP (1), length: 756) 10.2.2.2 > 10.1.1.1: icmp

Com base no trecho de captura de tráfego acima apresentado, julgue os itens de seguintes.

- 71 O trecho de captura corresponde ao tráfego gerado quando o *host* 10.1.1.1 executa o comando *ping* com um *payload* de 3.000 bytes de dados.
- 72 O pacote 4 é um fragmento inicial.
- 73 Os fragmentos de resposta possivelmente passaram por percursos diferentes.
- 74 A recepção fora de ordem dos fragmentos de resposta acarretará retransmissão.
- 75 No *host* 10.2.2.2, o MTU, conforme percebido pelo IP, deve ser, no máximo, de 1.507 bytes.

1 0.036806 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26676, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 52) 10.10.100.101.1010 > 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x13e3 (correct), ack 1308900895 win 65535 <nop,nop,sack 1 {1461:46721}.

2 0.148342 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49837, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0x8c0d (correct), 1:1461(1460) ack 0 win 5840.

3 0.148675 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26677, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 40) 10.10.100.101.1010 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x67f5 (correct), ack 46721 win 65535.

4 0.148708 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49838, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0xd9f5 (correct), 49641:51101(1460) ack 0 win 5840.

5 0.148740 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26678, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 52) 10.10.100.101.1010 > 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x9011 (correct), ack 46721 win 65535 <nop,nop,sack 1 {49641:51101}.

6 0.149045 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49839, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0xaa9a (correct), 51101:52561(1460) ack 0 win 5840.

7 0.149091 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26679, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 52) 10.10.100.101.1010 > 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x8a5d (correct), ack 46721 win 65535 <nop,nop,sack 1 {49641:52561}>.

8 0.170421 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49840, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0x8d79 (correct), 52561:54021(1460) ack 0 win 5840.

9 0.170489 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26680, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 52) 10.10.100.101.1010 > 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x84a9 (correct), ack 46721 win 65535 <nop,nop,sack 1 {49641:54021}>.

10 0.174039 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49841, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0x38da (correct), 54021:55481(1460) ack 0 win 5840.

11 0.174056 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26681, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 52) 10.10.100.101.1010 > 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x7ef5 (correct), ack 46721 win 65535 <nop,nop,sack 1 {49641:55481}>.

12 0.174766 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49842, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0xa178 (correct), 55481:56941(1460) ack 0 win 5840.

13 0.174783 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26682, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 52) 10.10.100.101.1010 > 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x7941 (correct), ack 46721 win 65535 <nop,nop,sack 1 {49641:56941}>.

14 0.175877 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49843, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0x4c94 (correct), 56941:58401(1460) ack 0 win 5840.

15 0.175893 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26683, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 52) 10.10.100.101.1010 > 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x738d (correct), ack 46721 win 65535 <nop,nop,sack 1 {49641:58401}>;

16 0.176227 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49844, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0x35ba (correct), 58401:59861(1460) ack 0 win 5840.

17 0.176242 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26684, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 52) 10.10.100.101.1010 > 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x6dd9 (correct), ack 46721 win 65535 <nop,nop,sack 1 {49641:59861}>.

18 0.244960 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49845, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0xe681 (correct), 59861:61321(1460) ack 0 win 5840.

19 0.245007 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26685, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 52) 10.10.100.101.1010 > 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x6825 (correct), ack 46721 win 65535 <nop,nop,sack 1 {49641:61321}>.

20 0.255050 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49846, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0x801a (correct), 61321:62781(1460) ack 0 win 5840.

21 0.255068 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26686, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 52) 10.10.100.101.1010 > 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x6271 (correct), ack 46721 win 65535 <nop,nop,sack 1 {49641:62781}>.

22 0.373902 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49847, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: P, cksum 0xdc94 (correct), 62781:64241(1460) ack 0 win 5840.

23 0.373971 IP (tos 0x0, ttl 128, id 26687, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 52) 10.10.100.101.1010 > 10.10.10.20.2020: ., cksum 0x5cbd (correct), ack 46721 win 65535 <nop,nop,sack 1 {49641:64241}>.

24 0.374334 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49848, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0xa881 (correct), 46721:48181(1460) ack 0 win 5840.

25 0.374669 IP (tos 0x0, ttl 52, id 49849, offset 0, flags [DF], proto: TCP (6), length: 1500) 10.10.10.20.2020 > 10.10.100.101.1010: ., cksum 0x89bd (correct), 64241:65701(1460) ack 0 win 5840.

Com referência ao trecho de captura de tráfego acima apresentado, julgue os itens a seguir.

- 76** A captura deve ter sido realizada no *host* 10.20.20.20 ou no segmento em que ele se encontrava.
- 77** A chegada fora de ordem de alguns segmentos deve-se às condições de transmissão nos enlaces de rede entre os *hosts* e não à transmissão decorrente de perda de segmento.
- 78** Há três segmentos retransmitidos no trecho de captura em questão.
- 79** A opção *sack* nos segmentos de 13 a 20 refere-se a mais de um segmento perdido.
- 80** Nem todos os segmentos perdidos foram retransmitidos.

Acerca de segurança de redes e criptografia, julgue os próximos itens.

- 81** É dispensável a adição de códigos de autenticação de mensagens a criptogramas, uma vez que ela não agrega segurança.
- 82** O criptossistema Diffie-Hellman define uma forma segura de troca de chaves.
- 83** O criptossistema RSA tem por base o problema dos logaritmos discretos.
- 84** *Firewalls* por inspeção de estado permitem mais granularidade e especificidade na filtragem de tráfego que filtros de pacotes sem estado.
- 85** Geralmente, *firewalls* restringem-se a inspecionar cabeçalhos, sendo ineficazes para filtrar ataques focalizados em vulnerabilidades específicas de aplicações.

Atualmente, a informação é um importante ativo para praticamente todo o tipo de organização. A segurança desse ativo faz-se necessária, seja por questão de conformidade com leis e contratos, seja para assegurar a continuidade do negócio. Acerca da segurança da informação, bem como das normas e políticas a ela aplicáveis, julgue os itens a seguir.

- 86** A declaração de aplicabilidade é um documento que deve detalhar os objetivos de controle e os controles a serem implementados para a segurança da informação. Os demais controles e objetivos de controle, não inclusos na declaração de aplicabilidade, devem fazer parte do documento de análise de GAP.
- 87** A definição de critérios para aceitação de riscos é uma das responsabilidades da alta administração, segundo a norma NBR ISO/IEC 27001.
- 88** O estabelecimento da política do sistema de gestão de segurança da informação (SGSI) é de responsabilidade da equipe de segurança da informação.
- 89** Para assegurar que os controles, objetivos de controle e processos sejam executados e implementados de forma eficaz, a norma NBR ISO/IEC 27001 recomenda a realização de auditorias externas em intervalos regulares de, no máximo, seis meses.
- 90** A identificação de não-conformidades potenciais e suas causas é caracterizada como uma ação preventiva, segundo a norma NBR ISO/IEC 27001.
- 91** Entre as atividades contempladas na fase agir (*act*) está a necessidade de identificar não-conformidades potenciais e suas causas, objetivando alcançar a melhoria contínua do sistema de gestão de segurança da informação.
- 92** A norma NBR ISO/IEC 27001 recomenda a adoção de abordagem qualitativa para a realização da análise de risco.

```
1 @ECHO ON
2 BREAK OFF
3 MKDIR %1
4 XCOPY %2 %1
5 CD %1
6 SET /P str= padrao_de_busca
7 FOR /L %%a IN (3,-1,1) DO FOR /F "tokens=2,4* delims=, skip=1" %%G IN (%str%.%%a) DO @echo %%G %%H %%I
```

Considerando o trecho de código acima, julgue os itens de **93** a **101**.

- 93** Ao se executar o código acima, os valores associados a %1 e %2, nas linhas 3 e 4, serão substituídos pelos valores correspondentes passados via linha de comando.
- 94** Os comandos em um arquivo .BAT devem obrigatoriamente ser escritos em caixa alta.
- 95** Ao se executar a linha 6 do código acima, a variável *str* receberá como valor o texto.
- 96** Durante a execução da linha 7, o usuário poderá interromper a execução do laço ao pressionar simultaneamente as teclas  e .
- 97** Quando na primeira linha do código, como na situação mostrada, o comando `ECHO ON` deve obrigatoriamente ser precedido do caractere `@`.
- 98** A linha 7 possui dois laços `FOR` aninhados, sendo que o primeiro laço será executado por 3 iterações.
- 99** O comando `FOR /F`, na linha 7, possui a opção `skip=1`, que permite ignorar a primeira linha do arquivo a ser tratado.
- 100** A forma de utilização da variável *str* na linha 7 está incorreta. A forma correta de utilização dessa variável é `%%str` e não `%str%`.

**101** As variáveis *H* e *I*, utilizadas no laço da linha 7, serão responsáveis por armazenar as informações advindas do arquivo em análise. Se o arquivo em questão for um arquivo de texto, o conteúdo da variável *H* corresponderá ao quarto *token*, conforme definido pela opção *tokens*. Os *tokens* são delimitados, nesse caso, por uma vírgula.

Os últimos anos vêm sendo marcados pela convergência de serviços. Aplicações como VoIP, que até uma década atrás praticamente inexistia, hoje fazem parte do dia-a-dia. Como a demanda por serviços dessa natureza vem aumentando, cresce também a necessidade de profissionais capacitados e com conhecimento nessas tecnologias. Acerca desse assunto, julgue os itens de **102** a **111**.

- 102** Em uma requisição SIP (*session initiated protocol*) versão 2.0, cada linha é formada por um método e um endereço (SIP-URI) e pela identificação de versão do protocolo.
- 103** Em uma resposta SIP, a linha de *status* contém o código de *status* numérico, que é classificado em 6 categorias.
- 104** O protocolo SDP (*session description protocol*) tem mecanismos para identificar uma seção. Por exemplo, o nome da seção pode ser descrito por meio do campo *o* em uma mensagem SDP.

- 105** Em uma arquitetura H.323, a unidade de controle multiponto ou MCU (*multipoint control unit*) é responsável pelo estabelecimento de conferências entre três ou mais pontos finais. O MCU não pode coexistir, na mesma rede, com um controlador multiponto.
- 106** O H.323 não possui suporte para endereços no formato E.164.
- 107** O controle de mídia e a sinalização de chamadas, em uma arquitetura H.323, é realizado pelos protocolos H.245 e H.225, respectivamente.
- 108** As mensagens utilizadas no protocolo SIP e H.323 são enviadas em formato texto (ASCII).
- 109** Entre as funcionalidades do protocolo RTCP (*real-time transport control protocol*), encontra-se a de prover informações acerca da qualidade da distribuição dos dados de um fluxo. A arquitetura H.323 utiliza o RTCP.
- 110** O codec G.711 utiliza a técnica de modulação por codificação de pulso.
- 111** Entre os codecs padronizados pelo ITU-T, somente o G.729 possui uma GPL (*general public license*).

---

Acerca dos protocolos da camada de aplicação e serviços de rede, julgue os itens que se seguem.

- 112** O NIS (*network information service*) é considerado um sistema de banco de dados distribuído que permite o compartilhamento de informações do sistema. O NIS é padronizado pelo IETF (Internet Engineering Task Force).
- 113** O protocolo HTTP é considerado um protocolo *stateless*, pois o mesmo não mantém informações sobre conexões.

- 114** O protocolo HTTP tem dois mecanismos de autenticação: *basic* e *digest*. No *basic*, a senha não é criptografada, apenas codificada em base64.
- 115** O NFS (*network file system*) é responsável pela comunicação com o hospedeiro remoto e o sistema de arquivo a ser acessado. O NFS utiliza o protocolo *mount* para realizar funções específicas de I/O. O NFS e o protocolo *mount* são padronizados sob a RFC 3030.
- 116** A mensagem `DHCPNACK` é utilizada pelo servidor para informar ao cliente que o endereço solicitado é incorreto.

---

Com a popularização do sistema operacional Linux, hoje há ambientes com sistemas operacionais bastante heterogêneos. Permitir a troca de informações e o compartilhamento de recursos entre sistemas heterogêneos nem sempre é uma tarefa simples. Acerca dos sistemas operacionais e seus componentes, julgue os itens seguintes.

- 117** O Active Directory, incluso no sistema operacional Microsoft Windows Server 2003, tem suporte ao LDAP (*lightweight directory access protocol*).
- 118** O IIS (Internet Information Services) é um servidor *web* disponível para a plataforma Windows Server 2003. Na versão 6.0 do IIS, é possível realizar modificações nos arquivos de configuração sem interromper o servidor. Entretanto, para que as modificações tenham efeito, há necessidade de se recompilar os arquivos associados.
- 119** O Windows XP possui mecanismos que possibilitam cifrar arquivos por meio do utilitário `cipher`.
- 120** O arquivo de configuração padrão do Samba, `smb.conf`, permite especificar o endereço IP dos hospedeiros que poderão acessar os serviços disponibilizados pelo Samba.



**cespeUnB**

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos