

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A direção de uma empresa cuja sede passará de um edifício de dois andares para outro de oito andares solicitou à equipe de informática a implementação de uma nova faixa de endereços IP para atender a demanda de conexão, haja vista que o número de computadores aumentará de 60 para 240 e deverá haver 30 máquinas por andar. O atual endereço de rede de classe C da empresa é 200.100.67.0/24; na nova configuração, em cada andar haverá uma sub-rede.

Considerando a situação hipotética acima, julgue os próximos itens, relativos aos conceitos de redes de computadores, sub-redes e endereçamento IP.

- 51 A seguir, apresenta-se a máscara de rede que deverá ser utilizada para o atendimento da nova configuração.
11111111.11111111.11111111.11110000
- 52 O endereço IP 200.100.67.255 deverá ser o endereço do *gateway* padrão a ser utilizado por todas as máquinas.
- 53 O endereço IP de *broadcast* da segunda sub-rede deverá ser 200.100.67.63.

Em relação às arquiteturas OSI e TCP/IP, julgue os itens seguintes.

- 54 O protocolo UDP é considerado não confiável devido ao fato de não ser orientado à conexão. A ausência de estruturas de controle implica a baixa eficiência do UDP no recebimento de pacotes.
- 55 Considerando que as quatro camadas de uma arquitetura de redes TCP/IP sejam acesso à rede, rede, transporte e aplicação; são, respectivamente, exemplos de protocolos dessas camadas: PPP, IPsec, UDP e SNMP.
- 56 A arquitetura OSI é compatível com comunicação sem conexão e com comunicação orientada a conexões na camada de rede, enquanto a arquitetura TCP/IP oferece, nessa camada, apenas comunicação sem conexão.

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

- 57 As redes WAN permitem a comunicação de longa distância e apresentam, conseqüentemente, maior velocidade de transmissão de dados que as redes LAN.
- 58 Em uma topologia de redes do tipo estrela, o concentrador oferece sempre a mesma largura de banda para todos os computadores.
- 59 A tecnologia Gigabit Ethernet 1000BASE-LX, padrão IEEE 802.3z, suporta o modo *full-duplex* e mantém o formato do quadro Ethernet 802.3.
- 60 *Switches* são dispositivos pelos quais se encaminham e se filtram, em determinados casos, quadros entre segmentos de redes locais. Nos *switches* de nível 2, cada porta apresenta um domínio de colisão correspondente.

A respeito dos sistemas de gerenciamento de redes, julgue os próximos itens.

- 61 SNMP (*Simple Network Management Protocol*), versão 3, é um protocolo de gerência de redes da camada de aplicação que usa as portas 161 e 162 do UDP para transmitir as informações. Caso ocorra uma incidência na rede, a operação *Write* é utilizada por um agente para a comunicação ao gerente sobre o evento.
- 62 O padrão RMON (*Remote Network Monitoring*), um protocolo de gerenciamento proativo de redes que funciona sobre a pilha TCP/IP, apresenta como vantagem, em comparação com o SNMP, a implementação de criptografia mediante o algoritmo DES (*Data Encryption Standard*) e a autenticação utilizando-se MD5 ou SHA (*Secure Hash Algorithm*).
- 63 O protocolo de gerenciamento de rede NetFlow pode ser utilizado pelo administrador de rede para monitorar a banda, o que permitirá descobrir o IP e a porta de camada de transporte que estão sendo utilizados.

RASCUNHO

No que se refere aos protocolos e serviços IP, julgue os seguintes itens.

- 64 O protocolo HTTP apresenta uma camada adicional que permite cifrar os dados enviados bem como mecanismos de *cache* que possibilitem que os dados sejam enviados de forma mais rápida, melhorando-se o desempenho e a velocidade de carregamento das páginas *web*.
- 65 Os endereços do protocolo IPv6 apresentam as seguintes características: tamanho de 128 *bits*, suporte à autoconfiguração automática de endereços (dispensa-se o uso de um servidor DHCP) e opções de segurança como autenticação, integridade e confidencialidade dos dados.
- 66 No estabelecimento de uma sessão SSH (*Secure Shell*), o cliente aceita a chave pública do servidor; gera, posteriormente, uma chave de sessão; e a envia de volta ao servidor, cifrada com a chave pública previamente fornecida.
- 67 O protocolo FTP é utilizado na transferência de arquivos entre computadores em que o cliente realiza uma conexão TCP para a porta 21 do servidor. Caso o cliente pretenda realizar o *upload* de vários arquivos usando esse protocolo, ele poderá executar o comando `mput`, separando o nome dos arquivos com vírgula.

```
router bgp 100
  bgp log-neighbor-changes
  timers bgp 10 30
  neighbor 192.168.1.1 remote-as 100
  neighbor 192.168.1.1 update-source Loopback0
  neighbor hh.0.0.1 remote-as 200
  no auto-summary
```

Considerando o trecho acima, utilizado para configuração de BGP em um roteador Cisco, julgue os seguintes itens.

- 68 O parâmetro `neighbor 192.168.1.1 remote-as 100` evidencia um vizinho BGP cujo endereço é 192.168.1.1 e cujo AS a que pertence é de número 100.
- 69 O parâmetro `no auto-summary` injeta ou anuncia todas as redes e sub-redes relacionadas a uma configuração de AS.
- 70 O parâmetro `timers bgp 10 30` relaciona o tempo de conexão em *cache* à quantidade de pacotes por segundo tratada no roteador.

Em uma rede local foi instalado, em uma máquina, um servidor *web* Apache, um servidor DNS e um servidor FTP nas portas padrões de uso. O *firewall* na frente dessa máquina na rede é Linux com IPTABLES, que, por padrão, nega tudo. O IP do servidor em questão com os serviços é 10.10.10.10. Foi solicitada a liberação de acesso para os serviços *web*, DNS e FTP através do *firewall*.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 71 O comando `iptables -I FORWARD -s 10.10.10.10 -p udp --sport 53 -j DENY` fará que o tráfego cuja porta de origem é DNS seja negado.
- 72 O comando `iptables -I FORWARD -d 10.10.10.10 -p tcp --dport 22 -j ACCEPT` fará que o tráfego cuja porta de destino é FTP seja aceito.
- 73 O comando `iptables -I FORWARD -d 10.10.10.10 -p tcp --dport 80 -j ACCEPT` fará que o tráfego cuja porta de origem é HTTP seja permitido.

Com relação a PKI e certificação digital, julgue os itens que se seguem.

- 74 Se uma autoridade certificadora estiver instalada e em funcionamento, a lista de certificados revogados (LCR) deverá ficar criptografada para não expor as chaves privadas.
- 75 Certificação cruzada é uma forma de criar uma cadeia de confiança entre uma autoridade certificadora e outras autoridades certificadoras.

Julgue os itens subsecutivos, acerca da instalação de servidores Microsoft Windows 2008 R2.

- 76 A instalação do serviço de resolução de nomes WINS em servidores Windows 2008 R2 é uma prática recomendada, principalmente para aplicações que independem de NetBIOS e que estejam em uma única rede local.
- 77 Como o protocolo IPv6 é parte mandatória em sistemas Windows Server R2, não se recomenda que ele seja desabilitado, sob pena de mal funcionamento de aplicações e do próprio sistema operacional.
- 78 O *Active Directory* pode ser integrado com o serviço DNS da Microsoft, sendo esta uma prática recomendada no caso de instalação de um domínio com múltiplos servidores, múltiplas estações de trabalho e múltiplos usuários.

Considerando uma distribuição Linux CentOS versão 6.4, julgue os itens subseqüentes.

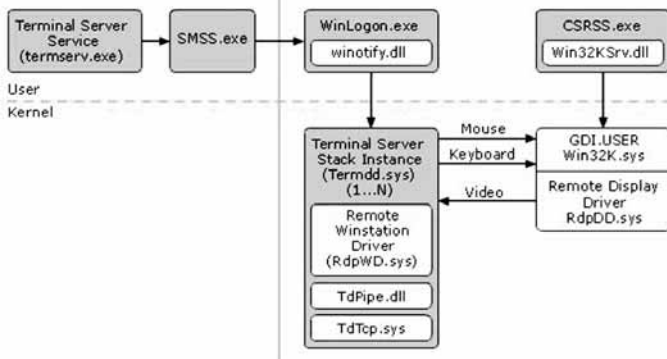
- 79 No diretório `/var/log/messages` estão armazenados todos os *logs* do sistema relacionados com DNS. Nesse diretório, encontram-se, ainda, arquivos como `system.log`, `firewall.log` e `admin.log`.
- 80 Por padrão, na versão 6.4, o CentOS utiliza o *software* de atualização `apt-get` para atualizar *drivers* de TCP/IP.
- 81 No diretório `/etc/sysconfig/network-scripts/` estão localizados os arquivos de configuração de interfaces de rede.

A respeito de OpenVPN, uma plataforma de VPN aberta e gratuita que realiza a implementação de soluções de VPN, julgue os itens a seguir.

- 82 O OpenVPN utiliza chave compartilhada ou certificação digital como forma de autenticação de usuários.
- 83 O OpenVPN oferece solução de criptografia fim-a-fim para conexões *user-to-site*.

Julgue os próximos itens no que se refere a *rootkits* em *user-level* e *kernel-level*.

- 84 Um *rootkit* em *user-level* sem grandes privilégios deve utilizar APIs para tentar fazer uso de recursos do sistema operacional. Uma das formas de implementar essa operação em ambientes Windows é por meio da DLL de sistema.
- 85 Um *rootkit* em *kernel-level* apenas pode ser residente em memória, portanto, não pode ser considerado persistente.
- 86 Um *rootkit* em *user-level* normalmente possui baixo nível de privilégio. Dependendo de como foi implementado, esse tipo de *rootkit* pode ser persistente ou não.



Considerando a figura acima, que representa a arquitetura do Terminal Service em ambiente Microsoft Windows, julgue os itens a seguir.

- 87 O executável `SMSS.exe` é o ambiente responsável por criar e gerenciar todas as interfaces de segurança em camada de rede do lado cliente da arquitetura Terminal Service.
- 88 O executável `CSRSS.exe` (*client-server runtime subsystem*) é o processo e gerenciador de *threads* que faz o controle de todas as interfaces do protocolo RDP.

Acerca da configuração de estações de trabalho MS-Windows e Linux e *drivers* de dispositivo, julgue os itens que se seguem.

- 89 *Drivers* de dispositivo como módulos carregáveis em ambientes Linux com *kernel 2.6* ou superior utilizam extensão `.ko` (*kernel object*) e normalmente se encontram no diretório `/lib/modules`.
- 90 Em ambientes Windows 7 Professional, *drivers* de dispositivo são *softwares* que se comunicam com determinados tipos de *hardware*. Normalmente, são arquivos do tipo `.sys` e podem utilizar arquivos do tipo `.inf` para serem instalados em situações normais.

Em relação aos conceitos e implementações de serviços de diretórios, julgue os itens a seguir.

- 91 No modo SSL, o servidor LDAP atende, além da porta padrão de serviço (389), uma porta para conexões criptografadas (*ldaps*, a porta padrão 636), de modo que clientes que desejarem conexões criptografadas devem usar a porta 636.
- 92 No MS *Active Directory*, os administradores do sistema podem alterar classes padrão e classes opcionais de sistema no esquema.
- 93 O LDAP pode ser utilizado para a distribuição de informações de configuração que residem fora do domínio tradicional do NIS.
- 94 O LDAP é suportado por linguagens de criação de *scripts* comuns como Perl, não sendo suportado, contudo, pela linguagem Python.
- 95 Tratando-se da distribuição OpenLDAP, `slapd` refere-se ao *daemon* que trata da replicação de base de usuários.

No que diz respeito ao serviço de impressão CUPS, serviço de compartilhamento SAMBA e solução de virtualização VMWare, julgue os itens seguintes.

- 96 O comando `smbcontrol` do SAMBA pode ser empregado para mostrar as conexões atualmente ativas e os arquivos bloqueados, informações que podem ser especialmente úteis na monitoração dos problemas de bloqueio.
- 97 O produto comercial VMware emula máquinas convidadas virtuais completas na parte superior de um sistema operacional hospedeiro, que deve ser, necessariamente, o Linux ou o Windows. Uma abordagem semelhante é empregada pelo sistema Wine, que converte chamadas nativas da API Windows em suas contrapartes Linux.
- 98 No CUPS, utilizam-se os tipos de MIME para a identificação de formatos de arquivos.
- 99 Considere que os servidores de impressão `allie` (192.168.1.5) e `jj` (192.168.2.14) estejam em diferentes sub-redes e que se deseje que os dois servidores sejam acessíveis aos usuários em uma terceira sub-rede, 192.168.3. Nessa situação, para que isso ocorra, deve-se especificar, em CUPS, um servidor escravo (por exemplo, `copeland`, 192.168.3.10) bem como se deve adicionar as três linhas seguintes ao arquivo `cupsd.conf`.
- ```
BrowsePoll allie
BrowsePoll jj
BrowseRelay 127.0.0.1 192.168.3.255
```
- 100 A maior parte das funcionalidades do SAMBA é implementada por dois *daemons*: `smbd` e `nmbd`. O `smbd` destina-se a implementar serviços de arquivos, serviços de impressão, conversão de nomes e anúncio de serviços. O `nmbd` fornece os outros principais serviços: autenticação e autorização.

Com referência ao suporte de ferramentas de escritório, julgue os itens que se seguem.

- 101 Caso integrem o pacote Office 2010 do Microsoft Office, programas na versão 32 *bits* e 64 *bits* podem ser instalados simultaneamente.
- 102 Após a instalação da versão 2010 do Microsoft Excel, é possível continuar manipulando as pastas de trabalho criadas na versão 2007 desse programa, utilizando-se o modo de compatibilidade. Para que isso seja realizável, a pasta de trabalho deve ser convertida em formato que possa ser aberto em qualquer versão anterior do Excel.
- 103 Ao se configurar um eslaide mestre no aplicativo Impress do pacote BrOffice, a configuração desse eslaide será aplicada a todos os eslaides da apresentação em aberto.

Julgue os itens subsequentes, relativos à instalação de ferramentas de escritório.

- 104 Após a atualização do Office 365, o Outlook não funcionará se o perfil de um usuário for configurado para usar um nome de servidor específico.
- 105 Caso o computador, durante a instalação do Microsoft Office 2013, esteja desconectado da Internet, é possível realizar a ativação do produto por telefone.

Considerando que na Internet existem diversos serviços distintos providos pela mesma rede, julgue os itens a seguir.

- 106 Embora o RTCP (*real-time control protocol*) seja responsável pela monitoração fim-a-fim do RTP (*real-time transport protocol*), os dois protocolos, ao usarem o UDP (*user datagram protocol*), necessitarão de confirmação de envio e de sequenciamento.
- 107 O UDP, quando usado para prover conexões em tempo real com o uso do RTP, não pode receber conexões do tipo *multicast* a fim de não gerar conflito com os demais protocolos da pilha TCP/IP.
- 108 O campo SSRC (*synchronization source field*) do RTP identifica o emissor do *payload* — conteúdo a ser encaminhado.
- 109 No que se refere ao SIP (*session initiation protocol*), a principal função do *gatekeeper* é autorizar o início de uma sessão.
- 110 Um *codec* G.711 que empregue a lei-A, utilizará, no máximo, 16 kbps de taxa de transmissão em uma rede IP que use roteadores com interfaces Ethernet para estabelecer conexão entre suas interfaces.

Julgue os próximos itens, referentes à telefonia IP.

- 111 No SIP, o código de classe de resposta *ring* refere-se a uma sessão que está em curso, embora ainda não tenha sido aceita pelo número chamado.
- 112 Um *media gateway* deve ser monitorado pelo protocolo IPv6 para obter interface direta com as redes de nova geração que usem o protocolo MEGACO (*media gateway control*), especificado pela RFC 3015.
- 113 Devido ao fato de os terminais SIP serem dotados de inteligência, após o registro em um servidor (*register server*), um terminal de telefone SIP, desde que tenha pleno acesso a todas as funções básicas de rede, passa a atuar de forma análoga a uma aplicação *peer-to-peer*.

As redes IP atuais podem utilizar mecanismos de classificação de pacotes em função dos tipos de serviços que são transportados. Considerando os critérios que devem ser observados no uso de qualidade de serviço em redes, julgue os itens seguintes.

- 114 No controle de admissão, o principal objetivo é evitar que o *buffer* atinja seu limite calculado, excluindo, assim, a possibilidade de retransmissão dos pacotes quando o TCP estiver sendo usado.
- 115 O algoritmo *leaky bucket* deve ser usado sempre que for necessária uma taxa constante na saída controlada, independentemente da taxa de chegada dos pacotes na entrada.

Com relação ao gerenciamento de serviços e às práticas adequadas a esse tipo de gerenciamento, julgue os próximos itens.

- 116 No modelo sugerido pela ITIL, cabe à gerência de incidentes identificar a origem dos incidentes reportados e, em seguida, determinar o tipo de mudança adequada à infraestrutura de TI. Essa gerência também deve analisar o sistema causa-efeito a longo prazo para que a continuidade dos serviços não seja prejudicada.
- 117 A ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) pode ser dividida em processos tático e operacional.
- 118 A alteração da versão de um sistema operacional deve ser analisada pela gerência de *releases*, visto que esta é área responsável por verificar se métodos e procedimentos padronizados estão sendo utilizados.

No que se refere às linguagens de programação e a *scripts*, julgue os itens subsequentes.

- 119 Considere o seguinte código escrito em Perl.

```
if (a < 0) {
 /* Code blocking */
}
```

O código acima apresentado pode ser escrito, de forma equivalente, na linguagem Python, usando os comandos a seguir.

```
if (a.lt(0))
 then
 C Code blocking
endif
```

- 120 O comando em linguagem C apresentado abaixo é um tipo de laço que pode ser finalizado com o comando `break`; portanto, esse comando não tem garantia de laço infinito.
- ```
for (;) printf ("Exemplo de laço infinito.\n");
```