

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens subsecutivos, acerca de noções básicas de arquitetura de computadores.

- 51 Periféricos são dispositivos responsáveis pelas funções de entrada e saída do computador, como, por exemplo, o monitor e o teclado.
- 52 Entre as responsabilidades do caminho de dados do processador, pode-se destacar a realização de operações aritméticas.
- 53 Um barramento é um enlace de comunicação utilizado para conectar o processador exclusivamente a um periférico.
- 54 A unidade de controle do processador é responsável por comandar o caminho de dados, a memória e os periféricos, de acordo com as instruções de um programa.
- 55 A memória do computador é responsável pelo armazenamento de dados, mas não de programas.

Julgue os itens a seguir, relativos a barramentos de computadores.

- 56 Uma desvantagem em se utilizar um barramento está na criação de um gargalo de comunicação, o qual pode limitar a vazão máxima de entrada/saída do sistema.
- 57 A utilização de um barramento apresenta duas principais vantagens, que são a versatilidade e o baixo custo. Dado que novos dispositivos podem facilmente ser adicionados ao sistema ou utilizados em diferentes sistemas.

A respeito da hierarquia de memória de um computador, julgue os itens subsequentes.

- 58 A memória *cache* é utilizada para armazenar informações que possuam uma localidade, espacial ou temporal, próxima da informação que estiver sendo acessada.
- 59 A hierarquia de memória é uma estrutura que utiliza múltiplos níveis, de forma que, na medida em que a distância para o processador diminui, o tamanho da memória e o tempo de acesso a ela aumentam.

Acerca da arquitetura de processadores, julgue os itens abaixo.

- 60 A dificuldade crescente em resfriar os processadores comerciais é um dos principais fatores que levaram a indústria a uma mudança de paradigma, que deu origem aos processadores de múltiplos núcleos para computadores pessoais.

Julgue os itens seguintes, referentes a sistemas operacionais.

- 61 De forma a garantir a execução de um sistema operacional, deve-se distinguir entre a execução de programas desse sistema operacional e programas do usuário, sendo necessário definir pelo menos dois modos separados de operação, o modo sistema e o modo aplicativo.
- 62 Um sistema operacional pode ser classificado como um programa aplicativo comum.
- 63 Um sistema operacional é composto por um *kernel*, programas do sistema e programas aplicativos.

No gerenciamento de sistemas operacionais, o sistema de memória

- 64 não deve se preocupar com alocação de espaço em memória.
- 65 deve manter controle de quais partes da memória que estão sendo utilizados e por quem.
- 66 deve decidir quais processos, ou partes deles, e dados devem ser removidos da memória.

Julgue o item abaixo, referente ao gerenciamento de entrada e saída em sistemas operacionais.

- 67 O subsistema de gerenciamento de entrada e saída de um sistema operacional contém os seguintes componentes: um componente de gerenciamento de memória; uma interface genérica de *driver* de dispositivo; e *drivers* para dispositivos de *hardware* específicos.

Com relação ao sistema de arquivos em sistemas operacionais, julgue o item subsequente.

- 68 Acesso sequencial e acesso aleatório ou direto são os principais métodos de acesso aos arquivos de um sistema.

A respeito da arquitetura cliente-servidor multicamadas, julgue os itens que se seguem.

- 69 Entre as desvantagens de se executar todas as camadas de uma aplicação cliente-servidor no lado do servidor se destaca a dificuldade de atualização e correção da aplicação.
- 70 Aplicações cliente-servidor multicamadas são usualmente organizadas em três camadas principais: apresentação, lógica e periférico.

Com referência a conceitos básicos sobre desenvolvimento e manutenção de sistemas e aplicações, julgue os itens subsecutivos.

- 71 Manutenção evolutiva de *software* consiste em mudanças nesse *software* para corrigir-lhe defeitos e deficiências que forem encontrados durante a utilização pelo usuário.
- 72 A documentação do sistema é fundamental durante a fase de desenvolvimento desse sistema — para a comunicação entre a equipe de desenvolvimento e para a transição entre as suas diversas etapas — e durante a manutenção desse sistema em sua fase operacional.

Acerca da administração de sistemas Windows, Unix e Linux, julgue os itens subsequentes.

- 73 O Linux aceita a execução de *dual boot* com o sistema operacional Windows, mas essa operação não é possível com o Unix.
- 74 Em um sistema operacional, o *shell* é o setor responsável pelas operações de baixo nível desse sistema, tais como gerenciamento de memória, gerenciamento de processos, suporte ao sistema de arquivos, periféricos e dispositivos.
- 75 No Unix, o comando `ifconfig` mostra as interfaces de redes ativas e as informações relacionadas a cada uma delas.
- 76 O SSH, que faz parte da suíte de protocolos TCP/IP, tem a função de prover segurança para a administração remota de um servidor Unix.
- 77 Na administração tanto do Unix quanto do Linux, o técnico pode utilizar o *script* para definir ações sequenciais a serem executadas pelo sistema operacional.
- 78 No Windows, o registro é o *kernel* (núcleo) do sistema operacional, ou seja, o responsável por coordenar todas as ações e alterações de *hardware* e *software*.

Julgue os itens que se seguem, relativos à administração de sistemas Windows, Unix e Linux.

- 79 Antes de se reduzir o tamanho de uma partição em uso, a fim de criar uma nova partição no novo espaço vago, é recomendável que a primeira seja desfragmentada, pois, caso isso não seja feito, serão perdidos todos os dados alocados no segmento de disco reservado à nova partição.
- 80 Em um sistema operacional Linux, usando-se o *shell* `/bin/bash`, a linha de comando abaixo criaria o usuário `suporte_cpd`, que faria parte do grupo `admin` e teria como comentário o texto “Usuário Administrativo de Suporte CPD”. Ademais, o diretório *home* criado para esse usuário seria `/home/suporte_cpd`.
- ```
useradd -g admin -s /bin/bash -d /home/suporte_cpd -c "Usuário Administrativo de Suporte CPD" -m suporte_cpd
```
- 81 Configuração do Sistema é uma ferramenta administrativa do Windows que se destina a atuar como um programa de gerenciamento de inicialização.
- 82 Podem-se rodar e usar determinadas distribuições do sistema operacional Linux diretamente de um CD, sem a necessidade de instalação de arquivos desse sistema no disco rígido. Contudo, nessa forma de procedimento, todas as configurações que forem modificadas pelo usuário serão perdidas quando se reiniciar o computador.

Ainda com referência à administração de sistemas Windows, Unix e Linux, julgue os seguintes itens.

- 83 A manutenção preventiva no Windows ajuda a prevenir falhas no sistema, bem como a manter o bom desempenho do *hardware*. Para isso, o usuário deve realizar, entre outras, atividades periódicas de preparação do *software* necessário (instalação/atualização); atualização de programas e *drivers*; limpeza de disco; gerenciamento de inicialização; *Scandisk*; desfragmentação; varredura contra pragas virtuais.
- 84 No Linux, a configuração do sistema pode ser feita tanto usando-se utilitários gráficos quanto diretamente, por meio de comandos e da edição dos arquivos de configuração. Para isso, há grande variedade de utilitários de configuração, já que cada distribuição adota um utilitário diferente.
- 85 Na configuração, em sistemas Unix, de servidores virtuais de Web baseados em IP, é comum que sejam configurados endereços IP adicionais para uma placa de interface física. Geralmente, essa configuração é realizada por meio do comando `netconfig`.
- 86 Por meio da configuração de rotas, informa-se à máquina por onde esta deve enviar *datagramas* a fim de que estes cheguem a seus destinos. Cada rota envolve um destino, uma máscara, um *gateway* e uma interface. Podem-se exibir as rotas e suas informações ao se executar o comando `netstat`.
- 87 Normalmente, durante a execução de sistemas operacionais, uma máquina virtual emula um ambiente de computação física, mas as requisições de CPU, memória, disco rígido, rede e outros recursos de *hardware* são geridas por uma “camada de virtualização” que traduz essas solicitações para o *hardware* presente na máquina.
- 88 A instalação de aplicativos em máquina virtual é diferente do processo de instalação em máquinas reais, pois demanda a alteração de parâmetros para se indicar que se trata de uma máquina virtual.
- 89 Os termos *software* livre e *software* de código aberto são equivalentes e correspondem a uma categoria de *software* na qual a licença de uso é gratuita e o código-fonte é publicado livremente.
- 90 Ao se instalar o Windows, uma conta de usuário é criada como conta padrão. Essa conta inicial permite configurar o computador e instalar quaisquer programas.

Com relação às topologias e cabeamento estruturado de redes, julgue os itens a seguir.

- 91 Um cabo UTP deve ser lançado obedecendo-se ao seu raio de curvatura mínimo, o qual é de 4 vezes o seu diâmetro.
- 92 Quando do lançamento de cabos UTP, a carga de tracionamento máximo não deverá ultrapassar o valor de 7,5 kgf.
- 93 Na topologia em estrela, os nós da rede se conectam a um nó central, enquanto, na topologia em barramento, os nós se conectam diretamente a um barramento comum compartilhado.

Considere um equipamento de interconexão de redes ao qual estão conectados apenas três nós: A, B e C. Acerca desses nós, julgue os próximos itens.

- 94 Se A envia uma mensagem *broadcast* para B e C é capaz de captar essa mensagem, é correto afirmar que o comportamento do equipamento é compatível tanto com o de um *switch*, quanto com o de um *hub*.
- 95 Se A envia uma mensagem *broadcast* para B e C não escuta a mensagem, o comportamento do equipamento é consistente tanto com o de um *hub*, quanto com o de um roteador.
- 96 Se A envia uma mensagem *unicast* para B e C é capaz de captar essa mensagem, é correto afirmar que o comportamento do equipamento é compatível com o de um *switch*.
- 97 Se A envia uma mensagem *unicast* para B e, no entanto, C não escuta a mensagem, neste caso, o comportamento do equipamento é consistente tanto com o de um *switch*, quanto com o de um roteador.

No que se refere à suíte de protocolos TCP/IP, julgue os itens subsequentes.

- 98 O protocolo UDP provê entrega ordenada e confiável, sendo indicado para aplicações do tipo *challenge-response*.
- 99 O protocolo TCP é orientado a conexão e inclui mecanismos de retransmissão e controle de fluxo.
- 100 O protocolo ARP tem por função identificar o endereço MAC associado a um dado endereço IP, por meio de autenticação.
- 101 O protocolo ICMP é usado na comunicação de mensagens de erro e de outras condições da rede que necessitem de atenção.

Com relação às redes locais, cabeadas ou não, julgue os itens que se seguem.

- 102 Os padrões de redes sem fio 802.11a, 802.11b, 802.11g e 802.11n operam nas mesmas faixas de frequência.
- 103 VLANs têm por finalidade segmentar os domínios de *broadcast* e colisão.
- 104 A designação de VLAN em um *frame* se faz pela inserção de dois *bytes* contendo, entre outras informações, a identificação do protocolo de VLAN (TPI) e o identificador da VLAN.
- 105 Os padrões de redes sem fio 802.11a, 802.11b e 802.11g têm alcance inferior ao do padrão 802.11n.

Julgue os itens a seguir, relativos aos serviços de Internet.

- 106 O DNS funciona como um banco de dados relacional e distribuído que tem por função traduzir nomes em endereços IP.
- 107 O serviço HTTP adota o modelo cliente/servidor de operação, no qual um ou mais clientes realizam uma série de requisições e um servidor as responde.
- 108 O serviço FTP opera sobre o UDP, sendo usado para transferências de arquivos de forma interativa.
- 109 O servidor de correio eletrônico, também referido como *MX host*, executa a função de agente de transferência de mensagens (MTA).

No que concerne aos sistemas operacionais Windows e Linux, julgue os itens subsequentes.

- 110 Os sistemas Windows dispõem de aplicativo com funcionalidade idêntica à do recurso APT do Linux.
- 111 O recurso APT, que inclui os comandos *apt-get* e o *apt-cache*, foi desenvolvido para a distribuição Debian do Linux e tem por finalidade padronizar a instalação de pacotes.

A respeito dos dispositivos relativos à segurança de perímetro, julgue os itens seguintes.

- 112 NAT é uma técnica que permite que todos os endereços de rede em uma LAN sejam mapeados para um endereço externo único.
- 113 Os IDS são eficazes na detecção de ataques como *buffer overflow*.
- 114 *Firewalls* são eficazes na contenção de ataques de negação de serviço distribuída.
- 115 *Firewalls* filtram o tráfego que entra e sai da rede, seguindo regras que levam em consideração as informações de cabeçalho relativas à camada de enlace.

Julgue os próximos itens, relativos à criptografia.

- 116 Na criptografia assimétrica, as chaves pública e privada têm as funções de cifração e decifração, respectivamente.
- 117 Se um remetente cifra uma mensagem com sua chave privada e, a seguir, cifra o resultado novamente com a chave pública do destinatário, apenas este último poderá recuperar a mensagem e somente se dispuser da chave pública do remetente.
- 118 A criptografia simétrica provê confidencialidade, integridade, autenticidade e não repúdio.
- 119 Na verificação de uma assinatura digital de uma mensagem, a primeira é decifrada com a chave pública do remetente e comparada ao resumo criptográfico da segunda.
- 120 São modos de operação seguros para cifras simétricas ECB, CBC e CTR.

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando o espaço para rascunho indicado no presente caderno. 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.
  - Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
  - Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
  - Ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **20,00 pontos**, dos quais até **1,00 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).
- 

Tendo em vista que protocolo IP adota uma estratégia de melhor esforço que, em conjunto com a distribuição das decisões de roteamento ao longo da rede, resulta em uma estrutura colaborativa entre os roteadores, redija um texto dissertativo acerca do roteamento em redes IP. Ao elaborar seu texto, faça, necessariamente, o que se pede a seguir.

- ▶ Esclareça como ocorre o processamento de *datagramas* nos nós da rede. [**valor: 7,00 pontos**]
  - ▶ Quanto a protocolos de roteamento, comente sobre as principais abordagens e dê exemplos de protocolos utilizados. [**valor: 7,00 pontos**]
  - ▶ Sugira como se daria a escolha de um protocolo de roteamento para uma grande rede corporativa conectada à Internet. Justifique sua sugestão. [**valor: 5,00 pontos**]
-

**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 |  |



**cespeUnB**

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos