

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Com relação a fundamentos de computação, julgue os itens que se seguem.

- 61 No método de endereçamento direto, a instrução contém o endereço da memória onde o dado está localizado.
- 62 A arquitetura que utiliza *pipelining* realiza instruções conforme os ciclos de busca — decodificação, execução e armazenamento — com vários processadores executando diferentes programas simultaneamente.
- 63 Os padrões de barramento USB possuem velocidades que variam entre 1,5 Mbps e 4,8 Gbps, porém os cabos utilizados não podem ultrapassar cinco metros de comprimento.
- 64 O acesso aos dados armazenados em fitas é feito de forma sequencial, enquanto nos meios magnéticos é utilizado o acesso direto.
- 65 A qualidade das imagens dos monitores de vídeo depende da quantidade de *pixels* — quanto maior a quantidade de *pixels*, melhor a clareza das imagens — e do valor de *dot pitch* — quanto menor o valor, melhor a clareza das imagens.
- 66 O escalonamento cooperativo é um tipo de gerenciamento de processo moderno usado por versões atuais de sistemas operacionais como Linux, Windows Vista e MacOSX.
- 67 As operações aritméticas e lógicas realizadas no computador ficam gravadas no *hardware* da unidade lógica e aritmética (ULA).

Julgue os itens subsequentes, relativos à lógica de programação.

- 68 A expressão a seguir especifica que: 1 será adicionado a x , se x for maior que 0; 1 será subtraído de x , se x for menor que 0; o valor de x será mantido, se x for igual a zero.
Se $(x > 0)$ então $x++$; senão if $(x < 0)$ $x--$;
- 69 O pseudocódigo a seguir, após executado, apresentará como resultado 2.370.
- ```
inteiro contador = 1;
inteiro exp = 1;
real y = 0;
real aux = 1;
real n = 1;

faça {
 y = (1 + (1 / n));

 enquanto (exp <= contador) {
 aux = y * aux;
 exp++;
 }

 exp = 1;
 escreva(aux);

 contador++;
 aux = 1;
 n++;
} enquanto (contador <= 2);
```
- 70 Na passagem de parâmetro por referência, é possível alterar o valor da variável que é apontada por referência.

- 71 Pilha é uma estrutura de dados em que o último elemento a ser inserido será o primeiro a ser retirado.
- 72 Uma variável com capacidade de armazenar um baite pode representar valores no intervalo de -512 a 512.
- 73 O pseudocódigo a seguir, após executado, apresentará como resultado 13.
- ```
funcao X (n) {
    se (n == 1 ou n == 2) então
        retorne n;
    senão
        retorne X (n-1) + n * X (n-2);
}
```
- escreva X(4);
- 74 A expressão aritmética a seguir tem valor igual a 12.0.
 $2^{3/2} / 2^{\{6/2+1\}} - 5 * 2 - 3^{\{2-1\}}$
- 75 Para a determinação da parte decimal de um número real, pode-se utilizar a função $INT(x)$, como no exemplo a seguir, onde $INT(x)$ retorna a parte inteira de x .
- ```
x = 3.1415926;
escreva x-INT(x)
```
- 76 Para o seu correto funcionamento, os algoritmos devem ser implementados como um conjunto de métodos e mensagens.

Com relação aos conceitos de governança de tecnologia da informação (TI), julgue os itens a seguir.

- 77 O domínio Planejar e Organizar (PO) do COBIT é responsável por receber as soluções e torná-las passíveis de uso pelos usuários finais da TI.
- 78 No ITIL, o conceito de serviço de TI diz respeito a um ou mais sistemas de TI que habilitam os processos de negócio da organização.
- 79 A criação da Estrutura Analítica de Projetos (EAP) é um processo desenvolvido na área de gerenciamento do escopo do projeto e que consta da subdivisão das entregas do trabalho em componentes menores.
- 80 A governança corporativa de TI envolve a direção e o gerenciamento do presente e do futuro da TI na organização, mas não as políticas e as estratégias de uso da TI.
- 81 No planejamento estratégico, são implementados os planejamentos táticos definidos pelas equipes técnicas responsáveis por atividades específicas que garantam o funcionamento global da TI nas instituições.
- 82 Os objetivos de negócio de TI podem ser obtidos a partir dos critérios de informação do COBIT, os quais incluem efetividade, eficiência, confidencialidade, integridade, disponibilidade, conformidade e confiabilidade.

No que se refere à contratação de bens e serviços de tecnologia da informação (TI), julgue os itens a seguir.

- 83 O fiscal administrativo de um contrato de solução de TI deve ser um servidor com atribuições gerenciais para coordenar e comandar o processo de gestão e fiscalização da execução contratual.
- 84 O plano diretor de TI é um instrumento de diagnóstico, planejamento e gestão dos recursos e dos processos de TI pelo qual se busca atender às necessidades tecnológicas e de informação de um órgão para determinado período.
- 85 A contratação de mais de uma solução de TI em um mesmo contrato é possível se o objeto contratado for gestão de segurança da informação.
- 86 A análise de riscos de contratação de solução de TI permeia todas as etapas da fase de planejamento da contratação e é aprovada e assinada pela respectiva equipe de planejamento.
- 87 Na fase de planejamento da contratação de solução de TI, o projeto básico deve conter a estimativa de preço da contratação, que pode ser fundamentada em pesquisa no mercado, com base em valores oficiais de referência e de contratações similares, sendo vedada a pesquisa junto a fornecedores, sob pena de invalidação do contrato celebrado.

Julgue os itens seguintes, acerca de tecnologias de redes locais.

- 88 As redes LANs (*local area network*) permitem o compartilhamento de recursos e a troca de informações e podem ser distinguidas de outros tipos de redes pelo seu tamanho, por sua tecnologia de transmissão e por sua topologia.
- 89 Nas redes locais de difusão do tipo anel, há necessidade de se definir alguma regra para arbitrar os acessos simultâneos ao enlace.

A respeito de padrões IEEE 802.11, julgue os itens a seguir.

- 90 O padrão IEEE 802.11b *wi-fi* utiliza antenas de entrada múltipla e saída múltipla (MIMO), o que proporciona taxas de transmissão da ordem de gigabites por segundo.
- 91 *Bluetooth* é uma tecnologia de substituição de cabos que permite alcance médio com velocidade mais alta e potência maior que a da tecnologia IEEE 802.11.
- 92 Apesar das LANs sem fio no padrão 802.11 utilizarem o CSMA que é o mesmo protocolo de acesso aleatório das redes 802.11, elas, ao contrário das redes físicas, não utilizam a detecção de colisão.
- 93 O protocolo IEEE 802.11 WEP foi criado para fornecer autenticação e criptografia de dados entre um hospedeiro e um ponto de acesso sem fio por meio de uma técnica de chave compartilhada simétrica.

Acerca do protocolo de mensagens de controle da Internet (ICMP), julgue os itens subsequentes.

- 94 O ICMP possui uma funcionalidade denominada mensagem de redução da origem, cuja finalidade é realizar controle de congestionamento, mas, como o TCP tem seu próprio mecanismo de controle de congestionamento, sem o uso da realimentação da camada de rede, essa funcionalidade, na prática, é pouco utilizada.
- 95 O ICMP é considerado parte do IP, mas, em termos de arquitetura em camadas, está na camada logo acima do IP, pois mensagens ICMP são carregadas dentro de datagramas IP.
- 96 Quando o programa *ping* envia uma mensagem ICMP do tipo 8 código 0 para um hospedeiro especificado, o hospedeiro de destino, ao ver a solicitação de eco, devolve uma resposta de eco ICMP do tipo 0 código 0.

Julgue os itens seguintes, a respeito de características dos protocolos RADIUS e TACACS, utilizados para controlar o acesso a redes de computadores.

- 97 O TACACS pode codificar suas requisições tanto com o UDP quanto com o TCP. Quando as codifica com UDP, ele não utiliza uma porta reservada, mas informa ser possível configurar as portas usadas pelo cliente e pelo servidor.
- 98 O RADIUS usa UDP em vez de TCP como protocolo de transporte porque, entre outros motivos, o UDP não requer uma detecção responsiva de dados perdidos.

Julgue os itens a seguir, a respeito de conceitos de MIB (*Management Information Base*).

- 99 Objetos gerenciados de uma rede são acessados por meio das MIB e os objetos de uma MIB são especificados pelo padrão ASN.1. Assim, cada tipo de objeto possui quatro componentes específicos: um nome, uma sintaxe, uma codificação e um endereço de destino.
- 100 A MIB II usa o modelo de arquitetura de árvore para organizar todas as suas informações, e o único nó da árvore que não é rotulado é o nó raiz, que tem, pelo menos, três filhos diretamente abaixo dele.

Acerca de programação *shell* para a criação de *scripts*, julgue os itens a seguir.

- 101 O comando `programaA | programaB` pode ser utilizado para redirecionar a saída padrão do `programaA` para a entrada padrão do `programaB`.
- 102 O comando `locate` é utilizado para encontrar o local onde os comandos estão armazenados.

Acerca de segurança da informação, julgue os itens a seguir, com base na norma ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013.

- 103 As bibliotecas das fontes dos programas de uma organização devem ser mantidas no mesmo ambiente computacional do sistema operacional, com o objetivo de facilitar atividades de auditoria.
- 104 As informações já armazenadas no histórico de acesso não devem ser mais editadas, servindo para coleta e retenção de evidências para auditoria.
- 105 Uma das premissas do controle de acesso na segurança da informação é a implementação da regra de que tudo é proibido, a menos que seja expressamente permitido.
- 106 Quando uma mídia removível não for mais necessária e vier a ser retirada da organização, recomenda-se que o conteúdo magnético seja deletado.

Acerca de criptografia e segurança em computadores, julgue os próximos itens.

- 107 A função MAC (*message authentication code*) utiliza como entrada uma chave simétrica e um bloco de dados e produz um valor de *hash* associado à mensagem protegida.
- 108 A falsificação existencial em uma assinatura digital ocorre quando o atacante identifica um algoritmo que simula uma mensagem protegida como se tivesse sido gerada pela chave secreta do emissor.
- 109 Um dos objetivos da segurança em computadores é a manutenção da privacidade, que garante que as ações de uma entidade sejam associadas exclusivamente a ela.
- 110 Os sistemas de encriptação são diferenciados por meio de três características independentes: tipo de operação utilizada, quantidade de chaves usadas e modo de processamento do texto claro.

A respeito dos sistemas operacionais Windows e Linux, bem como da administração e configuração de servidores, julgue os itens a seguir.

- 111 No Windows Server 2016, o uso da proteção provida pelo Device Guard no modo de proteção de núcleo (*kernel mode*) depende da inclusão dos *drivers* em uma lista de programas seguros.
- 112 O Linux não impede a alteração do nome do superusuário, nem a criação de contas com UID igual a 0, embora essas ações não sejam recomendadas.

Julgue os próximos itens, que tratam de administração de serviços de diretório, de serviço de monitoramento e gerenciamento de redes e de serviços de rede.

- 113 O System Center Operation Manager da Microsoft, usado como ferramenta de monitoramento de nuvens privadas, permite que sejam monitorados todos os nós da rede, incluindo-se as redes virtuais.
- 114 Na configuração de um DNS, servidores que sejam somente de *cache* devem manter-se invisíveis ao mundo externo.
- 115 No Active Directory, apesar da exigência de uma política de senha única por domínio, a alteração dessa política não exige a interrupção do serviço para ser efetivada.

Acerca de sistemas de virtualização, julgue os itens a seguir.

- 116 Na virtualização, a migração é um processo que move as máquinas virtuais de um *hipervisor* para outro sem ocorrer desligamento dessas máquinas. A migração é usada para garantir continuidade de negócios em caso de falha no *hipervisor* ou manutenção programada.
- 117 *Hipervisor* tipo 1, ou monitor de máquina virtual, é o sistema operacional, pois ele é o único programa que funciona no modo núcleo.
- 118 O VMware permite a criação de redes inteiras em *software* e as incorpora à camada do *hipervisor*, abstraída do *hardware* físico subjacente. Todos os componentes de rede podem ser provisionados em minutos, mas há necessidade de modificar o aplicativo para indicar o uso de uma rede virtual.
- 119 Diferentes proteções de segurança podem ser aplicadas para proteger os sistemas operacionais e as informações hospedadas em máquinas virtuais; no caso específico da proteção contra códigos maliciosos, uma opção simples, mas que se opõe à ideia de obter a maior eficiência de recursos de *hardware*, é a solução conhecida como *agentless* (sem agentes).
- 120 Em ambientes virtuais, a topologia de servidor e *software* escolhida faz parte apenas de uma solução de alta disponibilidade; para reduzir ou eliminar pontos únicos de falha, é necessário implementar topologias e tecnologias que apresentem redundância em diversos níveis diferentes.
- 121 Em replicação de estado, o backup embasado em imagem ocorre no nível do *hardware* por meio da criação de um *snapshot* da máquina virtual.

Julgue os itens a seguir, que tratam de conceitos dos sistemas de correio eletrônico, bem como dos sistemas Zimbra e Postfix.

- 122 O Postfix por padrão faz o envio de mensagens via *host* de retransmissão, mas, caso necessário, ele pode ser configurado para outra forma de envio da mensagem.
- 123 Os sistemas de correio eletrônico fazem uso do protocolo MIME, que tem por finalidade permitir que dados não ASCII sejam encaminhados por *email*.
- 124 No Zimbra, volumes de mensagens podem ser criados, mas apenas um deles pode ser configurado como volume corrente.

Acerca de ambientes de alta disponibilidade e escalabilidade, *fail-over* e técnicas de detecção de problemas e otimização de desempenho, julgue os itens que se seguem.

- 125 É chamado de escalável um sistema gerenciador de correio *web* que mantenha o mesmo desempenho se a capacidade da infraestrutura aumentar na mesma proporção que o tamanho do problema.
- 126 É fundamental o uso de *honeypots* em *honeynets* comuns ou *honeynets*, todavia servidores de correio *web*, tais como Exchange e Postfix, não podem ser usados para a implantação de *honeypots*.
- 127 Em um sistema gerenciador de correio eletrônico, o processo de *fail-over* não necessariamente deve ser totalmente transparente e automático, pois pode haver a intervenção de um administrador do sistema, principalmente se houver a necessidade de reconexão manual do cliente da aplicação.

Julgue os itens a seguir, a respeito de sistemas gerenciadores *web* e de Apache e NGINX.

- 128 A resposta a uma solicitação feita a um servidor *web*, independentemente de estar relacionada a um conteúdo estático ou dinâmico, vai ser enviada ao solicitante em um *template HTML*.
- 129 No NGINX, a configuração de servidores virtuais exige que a diretiva utilizada para especificar o endereço onde o servidor escuta as requisições seja definida usando-se o IPv4.
- 130 A determinação da porta e do endereço que o servidor Apache irá escutar deve ser feita por meio da diretiva *listen*. Sem sua definição, o servidor Apache se mantém fora de operação.

A respeito de escalabilidade, segurança, balanceamento de carga, *fail-over* e replicação de estados em sistema gerenciador *web*, julgue os itens subsequentes.

- 131 O fato de várias ferramentas de *snapshots* configurarem uma validade para cada cópia e, vencido o prazo, cópia ser apagada e o espaço reutilizado para um novo becape é um problema que pode ser solucionado, em um sistema gerenciador *web*, por meio da deduplicação na origem, tecnologia que permite guardar apenas os segmentos de dados únicos das VMs em cada *snapshot*, o que economiza tanto em armazenamento como em I/O de becape e tráfego na rede.
- 132 Em um sistema gerenciador *web*, a solução de monitoramento de segurança deve ser um processo contínuo de planejamento, implementação, gerenciamento e teste.
- 133 Embora, em um sistema gerenciador *web*, dividir as responsabilidades e a carga que cada tarefa executa torna o sistema mais rápido, mais escalável e de fácil manutenção, tecnologias recentes como o NGINX não permitem iniciar várias instâncias de uma aplicação no mesmo servidor, o que garante maior confiabilidade ao serviço.

Acerca de sistemas de aplicação *web*, julgue os itens a seguir.

- 134 Uma das finalidades de um servidor de aplicação *web* é fornecer facilidades para que o desenvolvedor seja capaz de lidar com a heterogeneidade das especificações de *hardware* dos servidores.
- 135 Em servidores de aplicação *web*, *cache* diminui significativamente a carga em banco de dados, especialmente em aplicações que somente realizam leitura no banco, assim, *cache* em memória é melhor que *cache* em disco, que é melhor que um banco de dados remoto.
- 136 Replicação é o processo de criação de uma cópia exata (réplica) do dado, a qual será usada para restaurar as operações, caso haja perda de dados. Em servidores de aplicação, a replicação local não necessariamente ocorre no mesmo *datacenter* ou *array*.
- 137 O WAF (*web application firewall*) avalia o tráfego comparando assinaturas e comportamentos anômalos, enquanto o IPS (*intrusion prevention system*) avalia o comportamento e a lógica do que é solicitado e devolvido.
- 138 No Apache Tomcat, as permissões que serão dadas às classes que forem carregadas podem ser definidas por classes de permissão padrão ou criadas para uso na própria aplicação *web*.
- 139 Quando da instalação do JBoss em ambiente Windows, as permissões de acessos aos *folders* necessários para o correto funcionamento são configuradas automaticamente.

A respeito de sistemas gerenciadores de banco de dados, julgue os próximos itens.

- 140 No processo de otimização de consulta a banco de dados, é necessário coletar informações a respeito do tamanho dos campos envolvidos nos processos de exclusão das tabelas.
- 141 No arquivo *pg\_hba.conf* de configuração do PostgreSQL, as diretivas são avaliadas a partir da linha superior, para a linha inferior.
- 142 Chave primária é o conjunto de um ou mais atributos para identificar uma tupla de uma entidade.
- 143 Em um sistema hierárquico, o servidor que recebe pedidos de consultas e distribui essas consultas para origens de dados remotas é denominado servidor hierárquico.
- 144 O comando SQL *select campo from tabela* corresponde a uma operação de projeção da álgebra relacional.

Julgue o item a seguir, relativo aos ambientes de alta disponibilidade.

- 145 Em um ambiente de alta disponibilidade, a confiabilidade é o resultado do levantamento estatístico das horas de funcionamento da infraestrutura elétrica do ambiente.

A respeito de *datacenter*, julgue os próximos itens.

- 146 Um repositório de becape do tipo *mirror* e *rsync* mantém, em ambientes separados, uma cópia completa do becape e também das cópias incrementais subsequentes.
- 147 Em uma configuração do tipo RAID 5, as informações de paridade são distribuídas em todos os discos do arranjo, diferentemente do que ocorre no RAID 4, caso em que as informações de paridade ficam residentes em um único disco.
- 148 A deduplicação tem como objetivo remover duplicidade no becape dos dados, podendo ser executada na origem, no próprio ambiente de produção, ou no destino, o servidor de becape.
- 149 A estrutura de *backbone* em um *datacenter*, conhecida como AS (*autonomous system*), deve possuir *links* de fornecedores variados, com o objetivo de manter o fornecimento de serviços, mesmo havendo falha em uma dessas conexões.
- 150 Na computação em nuvem, uma nuvem pública é compartilhada por organizações que possuem interesses em comum, sendo o acesso restringido para não participantes.