

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

A respeito dos conceitos de organização e arquitetura de computadores, de sistemas de numeração e de sistemas operacionais, julgue os itens.

- 51 No modelo clássico de três estados de processo, um processo que solicita a leitura de dados por meio de um *pipe* cuja entrada ainda não foi produzida deve ser considerado pronto, pois já pode prosseguir logicamente na execução assim que o escalonador lhe conceder a CPU.
- 52 Na representação de inteiros com sinal em sinal-magnitude, considerando palavras de 6 bits, os padrões 011100₂ e 111100₂ representam valores opostos, pois possuem a mesma magnitude 11100₂, mas bits de sinal distintos, representando +28 e -28, respectivamente.
- 53 Em sistemas de arquivos baseados em *i-nodes*, a estrutura associada a cada arquivo armazena atributos e endereços de blocos de dados, permitindo localizar os blocos do arquivo sem manter em memória uma tabela global com uma entrada para cada bloco do disco.
- 54 Em um barramento do sistema, as linhas de controle são responsáveis por designar a origem ou o destino dos dados transferidos, enquanto a largura do barramento de endereços determina quantos *bits* podem ser transferidos simultaneamente entre os módulos.
- 55 Na organização de memória *cache* com mapeamento direto, dois blocos distintos da memória principal podem ser mapeados para a mesma linha da *cache*, ainda que outras linhas estejam disponíveis, pois a linha de destino de cada bloco é determinada pela função de mapeamento.

Considerando o contexto de SQL padrão ISO/IEC, de abstração de modelos de dados e de banco de dados orientado a objetos, julgue os itens subsequentes.

- 56 Em um sistema relacional estruturado em níveis de abstração, a mera alteração da ordem dos registros ou dos campos em uma representação de arquivo altera a relação representada no nível relacional.
- 57 Em uma tabela *pessoas* na qual a coluna *idade* admite valores nulos e sobre a qual não há outra restrição de nulidade, a restrição *CHECK (idade >= 18)* rejeita linhas com valor de idade inferior a 18 ou com idade nula, pois a restrição *CHECK* exige que a condição de busca resulte em *TRUE* para cada linha da tabela.
- 58 Em bancos de dados orientados a objetos, no modelo de objetos persistentes, a identidade de um objeto é distinta dos valores armazenados em seus atributos, de modo que dois objetos com os mesmos valores de atributos podem ser tratados como objetos diferentes pelo SGBD.

Considerando o contexto de ambientes Windows 11, Windows Server 2012/2016 e Linux, julgue os itens que se seguem.

- 59 Em ambientes gráficos Linux baseados no Sistema X Window, o servidor X gerencia a interação com dispositivos como teclado, *mouse* e tela, enquanto ambientes de *desktop*, como GNOME e KDE, fornecem elementos de interface gráfica, como janelas, menus e ícones.
- 60 No ciclo de manutenção do Windows 11, as atualizações de função são disponibilizadas anualmente para introduzir nova versão do sistema operacional, com novos recursos e melhorias, distinguindo-se das atualizações de qualidade, que são, normalmente, mensais e voltadas principalmente a correções, melhorias de confiabilidade e atualizações de segurança.
- 61 Em instalações Server Core do Windows Server, quando um *hardware* não *plug and play* exige instalação manual de *driver*, a ausência completa da interface gráfica impede a instalação do *driver*, pois o gerenciamento de pacotes de *driver* depende do Gerenciador de Dispositivos.

A respeito das noções de sistemas operacionais de rede, de Microsoft Active Directory e de arquitetura cliente-servidor, julgue os itens a seguir.

- 62 Em uma floresta do Active Directory Domain Services composta pelos domínios *funpresp.com*, *minhaarea.funpresp.com* e *dev.minhaarea.funpresp.com*, uma busca LDAP em subárvore iniciada no domínio *funpresp.com* alcança automaticamente os domínios filhos pelo próprio processamento do controlador de domínio consultado, pois cada controlador de domínio mantém réplica completa de todos os domínios da floresta.
- 63 Em redes IEEE 802.11, no contexto da subcamada MAC de LANs sem fio, utiliza-se mecanismo de detecção de colisões, como o CSMA/CD, em vez de prevenção de colisões, como o CSMA/CA, pois estações sem fio conseguem detectar colisões de modo confiável durante a própria transmissão.
- 64 Em uma aplicação *web* cliente-servidor com múltiplas instâncias de servidor atrás de um balanceador de carga, a manutenção do estado da sessão na memória local das instâncias preserva a continuidade da sessão mesmo quando requisições subsequentes de um mesmo cliente são encaminhadas a instâncias distintas.

Considerando o contexto de suporte técnico e administração de infraestrutura, julgue os itens subsequentes, relativos a configuração de ferramentas, a provisionamento de dispositivos móveis iOS/Android e a manutenção em computadores.

- 65 No Android Enterprise, dispositivos corporativos destinados a uso misto podem ser gerenciados com perfil de trabalho, que separa dados, aplicativos e políticas corporativas dos dados e aplicativos pessoais do usuário.
- 66 Em um ambiente GNU/Linux no qual o utilitário *rsync* esteja instalado e disponível, o uso da opção *--delete* em uma sincronização de diretórios permite que arquivos existentes no destino, mas ausentes na origem, possam ser removidos do destino.
- 67 Na manutenção de computadores *desktop*, a falha de inicialização antes da conclusão do *POST* deve ser investigada mantendo-se todos os periféricos, placas adicionais e unidades de armazenamento conectados, pois a remoção desses componentes impede a identificação da causa da falha.

Julgue os itens a seguir, relativos a conceitos e configurações do Microsoft Windows Server.

- 68 Em comparação com o protocolo NTLM, o Kerberos torna mais eficiente a autenticação de servidores por utilizar *tickets* de sessão renováveis, o que dispensa o servidor de aplicações de consulta ao controlador de domínio a cada nova validação de cliente.
- 69 No modelo lógico do Active Directory, os domínios funcionam como partições que delimitam a replicação de dados para a otimização da rede e permitem que as identidades de usuários neles criadas sejam referenciadas em qualquer computador que integre a floresta.
- 70 No modo de replicação assíncrona, a réplica de armazenamento do Windows Server baseia-se no envio periódico de instantâneos (*snapshots*) diferenciais para atualizar o volume de destino.
- 71 Embora o DNS seja um componente essencial para o funcionamento do ADDS (Active Directory Domain Services), o Windows Server permite a sua implementação como uma solução autônoma, capaz de hospedar zonas de pesquisa públicas sem a obrigatoriedade de integração com o Active Directory.
- 72 Para que computadores localizados em sub-redes diferentes obtenham dinamicamente suas configurações de rede, o administrador é obrigado a instalar e configurar um servidor DHCP do Windows Server em cada uma dessas sub-redes.

Julgue os itens seguintes, relacionados aos conceitos e configurações do Linux, *threads*, memória virtual e *swap*.

- 73 No modelo de *thread* clássico, cada linha de execução de um mesmo processo possui seu próprio espaço isolado de endereçamento de memória, o que impede que uma modifique os dados da outra.
- 74 No sistema de arquivos Ext4, o uso de extensões (*extents*) permite a referência de blocos contíguos de armazenamento de forma agrupada, o que reduz a fragmentação em arquivos grandes e dispensa a necessidade de operações de metadados para cada bloco individual.
- 75 No esquema de paginação por demanda da memória virtual, o algoritmo LRU (*least recently used*) é amplamente adotado em sua forma pura pelo sistema operacional, dada a facilidade de sua implementação em *hardware* e *software*.
- 76 Uma das principais vantagens nativas do LVM é a sua redundância automática de dados, que permite que o sistema impeça a perda de arquivos em caso de falha de um dos discos físicos (PV) do grupo de volume.
- 77 O comando *free* é utilizado no Linux para encerrar imediatamente um processo ativo que esteja consumindo muitos recursos do sistema.
- 78 No Linux, um programa em execução pode ser constituído por um ou mais processos, que se diferenciam das tarefas (*jobs*) por integrarem o sistema operacional em nível mais baixo, sendo as tarefas estruturas reconhecidas apenas pelo *shell*.
- 79 No gerenciamento de memória, o *swapping* é a técnica utilizada pelo sistema operacional para mover temporariamente um processo da memória principal para o disco quando todos os processos ativos aguardam uma operação de entrada/saída (E/S).

Julgue os itens subsequentes, relativos a administração de usuários e grupos no ambiente Microsoft, a LDAP, a virtualização de servidores e a contêineres.

- 80 Diferentemente das máquinas virtuais tradicionais, os contêineres realizam a virtualização em nível de sistema operacional, o que permite o compartilhamento do mesmo núcleo (*kernel*) e de bibliotecas entre as diferentes instâncias executadas no hospedeiro.
- 81 Considerados os conceitos de virtualização de servidores, o *throughput* é definido diretamente pela demanda da aplicação, englobando transações *online* e consultas, e caracteriza-se pela frequente imprevisibilidade e pela variação drástica e repentina.
- 82 Na arquitetura LDAP, a configuração de replicação do tipo *single-master* permite que as atualizações e modificações nos dados do diretório sejam realizadas diretamente em qualquer um dos servidores da rede e sincronizadas de forma distribuída para garantir a tolerância a falhas.
- 83 No Microsoft Entra ID, uma unidade administrativa configurada com regras de grupos de associação dinâmica pode conter usuários ou dispositivos, mas atualmente não dá suporte à inclusão de ambos os tipos de objeto em uma única regra.

Julgue os próximos itens, no que se refere à computação em nuvem.

- 84 No modelo de contratação de CaaS (*communication as a service*), a flexibilidade e a personalização são viabilizadas pelo fornecimento de API e SDK, para que os desenvolvedores da própria empresa contratante integrem funcionalidades de voz e vídeo diretamente no código-fonte de seus aplicativos proprietários.
- 85 Uma nuvem pública caracteriza-se pela propriedade terceirizada e pela acessibilidade pública.

Acerca da gestão de segurança da informação conforme as normas ABNT NBR ISO/IEC 27001 e 27002, julgue os itens a seguir.

- 86 Conforme as diretrizes para implementação de controles de segurança descritas na ABNT NBR ISO/IEC 27002, a classificação da informação deve considerar exclusivamente os requisitos de confidencialidade do dado, desobrigando a organização de avaliar impactos relacionados à integridade ou à disponibilidade em suas políticas internas.
- 87 O estabelecimento de um sistema de gestão de segurança da informação (SGSI) baseado na norma ABNT NBR ISO/IEC 27001 exige que a organização determine os fatores externos e internos relevantes para o seu propósito operacional, auxiliando diretamente no mapeamento do escopo e no alinhamento com os objetivos estratégicos institucionais.

Acerca de métodos de autenticação, certificados e protocolos de autenticação, julgue os itens a seguir.

- 88** No ecossistema de protocolos de autenticação modernos, o OpenID Connect funciona como uma camada de identidade construída diretamente sobre o protocolo OAuth 2.0, o que permite que aplicações clientes verifiquem a identidade do usuário com base na autenticação realizada por um servidor de autorização.
- 89** No padrão JWT (JSON Web Token), a assinatura digital contida na terceira seção do *token* garante a confidencialidade dos dados trafegados na carga útil (*payload*), impedindo, de forma criptográfica, que terceiros não autorizados visualizem as informações e as alegações estruturadas no corpo do arquivo.

A respeito de ameaças e vulnerabilidades em aplicações, de prevenção e combate a ataques a redes de computadores e de segurança de aplicativos *web*, julgue os itens a seguir.

- 90** A técnica de *port scanning* constitui uma agressão ativa que compromete a disponibilidade do sistema alvo, pois satura a capacidade de processamento dos roteadores de borda ao inundar a rede com pacotes ICMP Request contínuos vindos de múltiplas origens geográficas simultâneas.
- 91** A metodologia OWASP estabelece que o emprego de CPS (*content security policy*) atua como um controle primário e autossuficiente na proteção contra ataques de injeção de código, eliminando a necessidade de sanitização de entradas ou de codificação de caracteres de saída nos campos de formulários estruturados da aplicação *web*.
- 92** Considere que, durante uma auditoria de código-fonte, tenha-se identificado que uma aplicação *web* utiliza identificadores sequenciais inteiros e previsíveis para mapear o acesso aos prontuários dos usuários na URL do sistema. Nesse caso, é correto afirmar que, como a plataforma realiza a validação de autenticação do usuário antes de renderizar a página, essa implementação previne com sucesso a ocorrência de falhas baseadas em referências inseguras a objetos (IDOR).
- 93** O ataque de DNS *spoofing* baseia-se na inserção de dados falsos nos servidores de resolução de nomes, desviando as requisições de navegação dos usuários para servidores maliciosos controlados pelo atacante, sem que o cliente perceba a alteração no endereço digitado no navegador.
- 94** Considere que uma aplicação *web* vulnerável a CSRF (*cross site request forgery*) processe requisições críticas de transferência financeira por meio de requisições HTTP do tipo POST. Nessa situação, é correto afirmar que, se um atacante induzir a vítima autenticada a submeter um formulário forjado oculto hospedado em um domínio malicioso externo, o navegador do usuário incluirá automaticamente os *cookies* de sessão válidos na requisição direcionada ao servidor alvo.

No que se refere a criptografia, a proteção de dados em trânsito e em repouso, a sistemas criptográficos e aos principais protocolos em criptografia, bem como a assinatura e certificação digital, julgue os itens a seguir.

- 95** O algoritmo de criptografia assimétrica AES (Advanced Encryption Standard) destaca-se pelo alto desempenho computacional no processamento de grandes volumes de dados em trânsito, sendo comumente utilizado para cifrar o canal de comunicação principal em túneis de VPN.
- 96** No âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), a integridade e a autoria de um documento eletrônico assinado digitalmente são garantidas por meio do uso da chave privada do remetente para a geração do resumo criptográfico criptografado, viabilizando o posterior não repúdio pelo destinatário.
- 97** A proteção de dados em repouso, comumente implementada em volumes de armazenamento e bancos de dados institucionais, se limita a mitigar os riscos associados ao acesso físico não autorizado aos ativos de *hardware*, tornando as informações incompreensíveis caso os discos rígidos sejam extraídos ou descartados de forma incorreta.
- 98** O protocolo TLS (*transport layer security*) emprega uma arquitetura híbrida de segurança, utilizando a criptografia assimétrica durante a fase de *handshake* para a negociação das chaves e a criptografia simétrica para cifrar a sessão de dados subsequente.
- 99** O certificado digital do tipo A1, emitido sob a cadeia de confiança da ICP-Brasil, caracteriza-se pelo armazenamento do par de chaves criptográficas em um dispositivo de *hardware* móvel dedicado, como cartões inteligentes ou *tokens* criptográficos, o que demanda o uso de leitores específicos para a validação.

De acordo com a norma ABNT NBR ISO/IEC 27005, julgue os itens subsecutivos, relativos à gestão de riscos e continuidade de negócios.

- 100** No processo de tratamento de riscos, a decisão organizacional de reter o risco por meio de uma escolha consciente fundamenta-se na constatação de que o nível de risco calculado se encontra dentro dos critérios de aceitação previamente definidos.
- 101** De acordo com o processo estruturado pela ABNT NBR ISO/IEC 27005, a atividade de avaliação de riscos precede a fase de identificação de riscos, pois é necessário determinar os critérios de aceitação e a matriz de probabilidade e impacto antes de mapear as ameaças reais associadas aos ativos.

Em conformidade com a Lei n.º 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), julgue os itens a seguir.

- 102** A LGPD prevê que o tratamento de dados pessoais sensíveis, como informações relativas à origem racial, convicção religiosa ou dados de saúde, pode ser realizado sem o fornecimento do consentimento do titular nas hipóteses indispensáveis para o cumprimento de obrigação legal ou regulatória pelo controlador.
- 103** De acordo com o regime estabelecido pela LGPD, o operador é a pessoa natural ou jurídica, de direito público ou privado, a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais no desenvolvimento das atividades institucionais de determinada entidade.
- 104** A LGPD estabelece que o legítimo interesse do controlador pode fundamentar o tratamento de dados pessoais sem consentimento do titular, desde que o procedimento seja voltado para finalidades legítimas e que não fira os direitos e as liberdades fundamentais do indivíduo.

Considerando os fundamentos de computação em nuvem, julgue os itens a seguir.

- 105** O modelo de serviço PaaS (*platform as a service*) oferece ao usuário um ambiente completo para desenvolvimento, teste e implantação de aplicações, abstraindo o gerenciamento de infraestrutura subjacente, como servidores, rede e armazenamento.
- 106** O conceito de elasticidade em computação em nuvem refere-se à capacidade de aumentar ou diminuir dinamicamente os recursos computacionais alocados a uma aplicação conforme a demanda, sem intervenção manual.
- 107** Em ambientes de nuvem pública, todos os recursos são compartilhados entre múltiplos clientes, inclusive os servidores físicos, sistemas operacionais e aplicações, o que caracteriza o conceito de *multitenancy*.

Julgue os itens subsequentes, a respeito das características da computação em nuvem.

- 108** A autoatendimento sob demanda (*self-service on demand*) permite ao consumidor provisionar recursos computacionais sem necessidade de interação humana com o provedor de serviços, desde que respeitados os limites previamente definidos.
- 109** A medição de serviço, que é uma característica essencial da computação em nuvem, permite que o uso de recursos seja monitorado, controlado e cobrado de forma automática, conforme o consumo efetivo.
- 110** O tunelamento de acesso é um requisito obrigatório para o acesso a redes corporativas na nuvem.

No que concerne aos modelos de serviços, julgue os itens subsequentes.

- 111** No modelo SaaS (*Software as a Service*), o gerenciamento físico do hardware que suporta a execução da aplicação fica visível ao usuário.
- 112** O modelo SaaS (*software as a service*) oferece ao usuário final acesso a aplicações completas, executadas e gerenciadas pelo provedor de nuvem.
- 113** Em um ambiente de PaaS (*platform as a service*), o usuário tem controle total sobre o sistema operacional, podendo instalar drivers e *softwares* de monitoramento e realizar configurações de rede de baixo nível.
- 114** O modelo IaaS (*infrastructure as a service*) permite ao usuário provisionar recursos computacionais fundamentais, como armazenamento e redes, e isso inclui o gerenciamento físico de hardware, aplicações e sistemas operacionais de base antes da virtualização.
- 115** Embora o consumidor tenha controle sobre os recursos de processamento, armazenamento e rede no modelo IaaS, isso não se aplica a sistemas operacionais instalados em máquinas virtuais.

Considerando os vários modelos de implantação de nuvem computacional, julgue os itens que se seguem.

- 116** Uma nuvem comunitária é compartilhada por várias organizações que possuem interesses e requisitos em comum, como conformidade regulatória ou necessidades de segurança, sendo gerenciada por uma das organizações ou por um terceiro.
- 117** Em uma nuvem privada, a infraestrutura é provisionada para uso exclusivo de uma única organização, podendo ser gerenciada internamente ou por terceiros e localizada no *data center* da própria organização ou em instalações externas.
- 118** O modelo de nuvem híbrida permite a integração entre nuvens públicas e privadas, o que possibilita que dados e aplicações sejam compartilhados entre ambas, com o ônus de não suportar tráfego dinâmico de cargas de trabalho entre os ambientes.

A respeito do padrão NIST SP 800-145 em relação à virtualização em computação em nuvem, julgue os seguintes itens.

- 119** O emprego de contêineres ou ambientes *bare metal* em nuvem restringe-se a casos em que se apliquem o modelo PaaS.
- 120** A virtualização é um componente que não influencia a implementação dos modelos de computação em nuvem, pois o compartilhamento eficiente de recursos físicos entre múltiplos ambientes virtuais depende exclusivamente do *hardware* do processador.