

Cada um dos itens da prova objetiva está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, 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 marcação de acordo com o gabarito valerá **pontuação positiva**. A marcação em desacordo com o gabarito valerá **pontuação negativa**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a folha de respostas, único documento válido para a correção da sua prova objetiva.

PROVA OBJETIVA

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 1 a 20.

A cárie dentária acompanha a humanidade desde tempos imemoriais. Resulta da colonização da superfície do esmalte do dente por microrganismos (bactérias) que, ao metabolizar carboidratos fermentáveis, como a sacarose, por exemplo, produzem ácidos. Essa acidez localizada, provocada pela disponibilidade de açúcar, leva à dissolução do fosfato de cálcio das camadas superficiais da estrutura de esmalte dentário, liberando fosfato e cálcio para o meio bucal. A partir de determinado momento, essa perda mineral atinge tal grau que se observa a formação de uma cavidade cuja evolução, em casos extremos, corresponde à destruição de toda a coroa dentária. A relação açúcar-cárie está bem documentada e não há dúvida quanto ao papel central do açúcar no processo cariogênico.

No final do período Paleolítico (por volta de 10 mil anos a.C.), quando o homem começou a produzir e processar seu próprio alimento, com o cozimento e o surgimento do pão em sua forma primitiva, a cárie dentária passou a ser encontrada em 60 a 70% dos crânios recuperados daquele período. Entretanto, isso ocorria em pequeno número e era mais frequente em adultos do que em crianças e adolescentes. Com pequenas e pouco significativas mudanças (cerca de 10%) nesse padrão, desde a Idade do Ferro (4 mil a.C.) até o final da Idade Média (1453), a cárie atingia, principalmente, as pequenas depressões ou sulcos encontrados na superfície dos dentes, especialmente nos molares e pré-molares.

No início do século XX, a cárie dentária era um problema de saúde pública, na maior parte do planeta. As populações conviviam com infecção, dor, sofrimento e mutilação. A descoberta do efeito preventivo do flúor o transformou, ao longo do século, no principal agente utilizado no enfrentamento da doença em todo o mundo. Em vários países, e também no Brasil, produtos fluorados têm sido apontados como os principais responsáveis pelo declínio observado na prevalência da cárie. No Brasil, estudos pioneiros realizados nos anos 1950 e 1960 corroboraram a eficácia preventiva da fluoretação das águas. No período de 1986 a 1996, com 42% da população recebendo água fluoretada, a queda na prevalência da cárie entre crianças de doze anos de idade foi de 53%. Além da água fluoretada, os dentifrícios também são, no presente, amplamente empregados como veículos para utilização do flúor em saúde pública, com perspectivas da continuidade do uso de produtos fluorados nas próximas décadas do atual século.

Internet: <www.scielo.com.br> (com adaptações).

No que se refere às ideias do texto, julgue os itens seguintes.

- 1 O texto é de natureza eminentemente narrativa.
- 2 Deduz-se do texto que a cárie dentária é uma doença que coexiste entre a humanidade, desde tempos remotos.
- 3 O conteúdo do texto permite formular uma definição terminológica sucinta para o termo “cárie”: destruição do esmalte e da camada calcificada dos dentes pela ação de bactérias nocivas presentes na boca.
- 4 Depreende-se do texto que o esmalte dentário é a camada externa dos dentes, que funciona como uma barreira contra agentes externos, como cáries e desgastes.
- 5 Conforme o texto, a cárie, desde o período Paleolítico, é uma das condições dentais mais comuns entre crianças e adolescentes.
- 6 Conclui-se do texto que o flúor é fundamental para a saúde bucal, com comprovada eficácia na prevenção e no combate às cáries, fortalecendo o esmalte dos dentes e tornando-os mais resistentes à desmineralização.
- 7 Infere-se do texto que o desgaste do esmalte expõe os dentes à infecção e à sensibilidade e os deixa mais vulneráveis.
- 8 Segundo o texto, o açúcar, por ser poroso, desgasta diretamente o dente, sendo o responsável pelo surgimento das cáries.

Quanto à estruturação linguística e gramatical do texto, julgue os itens a seguir.

- 9 No primeiro parágrafo, sem comprometer a correção gramatical, o período “A cárie dentária acompanha a humanidade desde tempos imemoriais. Resulta da colonização da superfície do esmalte do dente por microrganismos que, ao metabolizar carboidratos fermentáveis, como a sacarose, por exemplo, produzem ácidos” pode ser reorganizado e reescrito da seguinte forma: **Desde tempos imemoriais, anda junto com a espécie humana a cárie dentária – derivada da colonização da superfície do esmalte por microrganismos que produzem ácidos resultantes da metabolização de carboidratos fermentáveis, como a sacarose.**
- 10 Na oração “Essa acidez localizada, provocada pela disponibilidade de açúcar, leva à dissolução do fosfato de cálcio das camadas superficiais da estrutura de esmalte dentário, liberando fosfato e cálcio para o meio bucal”, há indicação de que o termo “localizada” refere-se à “superfície do esmalte do dente” e, por consequência, à boca.

- 11** No trecho “Essa acidez localizada, provocada pela disponibilidade de açúcar, leva à dissolução do fosfato de cálcio das camadas superficiais da estrutura de esmalte dentário, liberando fosfato e cálcio para o meio bucal. A partir de determinado momento, essa perda mineral atinge tal grau que se observa a formação de uma cavidade”, a expressão “perda mineral” relaciona-se diretamente ao “fosfato de cálcio”, que, ao ser dissolvido da superfície do dente, provoca a desmineralização do esmalte dentário.
- 12** No texto, as expressões denotativas “cárie dentária” e “cariogênico” pertencem ao mesmo campo semântico e, portanto, têm significados idênticos.
- 13** Na estrutura “quando o homem começou a produzir e processar seu próprio alimento”, o termo “quando”, com o significado de “sempre que”, indica uma condição.
- 14** Na estrutura “quando o homem começou a produzir e processar seu próprio alimento, com o cozimento e o surgimento do pão em sua forma primitiva, a cárie dentária passou a ser encontrada em 60 a 70% dos crânios recuperados daquele período”, a expressão “pão em sua forma primitiva” retoma a ideia presente no primeiro parágrafo do texto, sintetizada por “carboidratos fermentáveis”, que aumentou o desenvolvimento de cárie entre as populações primitivas.
- 15** Na estrutura “a cárie dentária passou a ser encontrada em 60 a 70% dos crânios recuperados daquele período”, o vocábulo “daquele” retoma diretamente a oração “quando o homem começou a produzir e processar seu próprio alimento”.
- 16** No trecho “No final do período Paleolítico (por volta de 10 mil anos a.C.), quando o homem começou a produzir e processar seu próprio alimento, com o cozimento e o surgimento do pão em sua forma primitiva, a cárie dentária passou a ser encontrada em 60 a 70% dos crânios recuperados daquele período”, o segmento “com o cozimento e o surgimento do pão em sua forma primitiva” pode ser suprimido da estrutura onde se encontra, sem que isso provoque incorreção gramatical ou alteração dos sentidos textuais.
- 17** No segmento “Com pequenas e pouco significativas mudanças”, o termo “pouco” poderia ser suprimido sem que isso produzisse alterações gramaticais ou incoerência textual.
- 18** No trecho “No início do século XX, a cárie dentária era um problema de saúde pública, na maior parte do planeta”, a supressão da vírgula após “pública” provoca erro gramatical, pois separa termos essenciais da oração.
- 19** Empregada no trecho “Além da água fluoretada, os dentifrícios também são, no presente, amplamente empregados como veículos para utilização do flúor em saúde pública”, a palavra “dentifrícios” tem como um dos seus sinônimos a expressão “cremes dentais”.
- 20** No trecho “No Brasil, estudos pioneiros realizados nos anos 1950 e 1960 corroboraram a eficácia preventiva da fluoretação das águas. No período de 1986 a 1996, com 42% da população recebendo água fluoretada, a queda na prevalência da cárie entre crianças de doze anos de idade foi de 53%.”, as expressões conexas “fluoretação das águas” e “água fluoretada” têm a mesma função sintática nas orações que as encerram.

Considere-se o corredor de um antigo castelo com seis nichos numerados de 1 a 6. Em cada nicho, o guarda pode optar por acender ou não uma tocha durante a ronda noturna.

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

- 21** O número de maneiras de acender exatamente 3 tochas durante a ronda noturna é igual a 20.
- 22** O número de maneiras de acender, pelo menos, uma tocha ao final da ronda é igual a 61.
- 23** Se exatamente dois nichos estiverem acesos, então a probabilidade de que a soma de seus números seja igual a 7 é de 20%.

Admitindo-se que a proposição “A vaca é amarela se, e somente se, o jacaré é verde” é verdadeira e que a proposição “Se o jacaré não é verde, então o pavão é azul” é falsa, julgue os itens seguintes.

- 24** A vaca é amarela.
- 25** O jacaré é verde.
- 26** O pavão é azul.

Em um grupo de 5 amigas (Ana, Beatriz, Cecília, Déborah e Érica), sabe-se que Ana é um ano mais nova que Beatriz, que Beatriz é um ano mais nova que Cecília, que Cecília é 3 anos mais velha que Déborah e que Déborah é 4 anos mais nova que Érica. A média das idades dessas 5 amigas é de 51 anos.

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

- 27** Ana tem 50 anos de idade.
- 28** O conjunto das idades do grupo é bimodal.
- 29** A mediana das idades do grupo é de 51 anos.
- 30** Érica é 2 anos mais velha que Beatriz.



RASCUNHO

Text for items 31 to 40.

In today's IT-enabled world, a good systems engineer, or administrator for that matter, is one of the lynchpins of any enterprise because they ensure technology works as it is intended. They ensure all systems in an organization work well together. They are responsible for streamlining those systems, but also developing and implementing new technology. They are also the ones that are called upon when there are problems.

An IT systems engineer develops, tests, implements, and evaluates software, servers, network computers, workstations, and more. They develop and implement new software, improve existing processes, upgrade hardware, and do whatever else is necessary to ensure that the organization is streamlined and functional that can meet the business needs. Systems engineers are generally very knowledgeable in mathematical analysis, computer science, and engineering.

Systems engineers understand technology beyond merely engineering it. They understand the role it plays in the larger picture of the organization's and the individual's ultimate objectives. In terms of the actual job description, some of the responsibilities of a systems engineer may include, but not be limited to:

- Installing and configuring hardware and software
- Managing servers
- Setting up workstations and accounts
- Maintaining and operating systems
- Troubleshooting
- Ensuring security
- Upgrading systems
- Training staff and customers on new technology

Different companies will have differing requirements in terms of their systems, which means that a systems engineer's day-to-day duties might differ significantly from one organization to another. For example, a manufacturing firm might require unique inventory tracking systems. On the other hand, a cybersecurity firm might require their systems engineer to consult with clients on hardware necessary to support the security system being developed. Therefore, a systems engineer might also consult with clients on what the right software and/or hardware they need to make certain that their IT system meets their requirements. They might also have direct involvement in the purchasing, installation, testing, and implementation of a project.

Systems Engineers will also evaluate the existing infrastructure to determine how effective it is and advise on how scalable said infrastructure is. Of course, they will also be responsible for resolving any problems that occur when the system is being used. As the Internet now plays a massive role in most companies' operations, a systems engineer will also review and recommend security measures that will allow the enterprise to operate online safely.

In other words, without a good IT systems engineer, an organization is likely to crumble like a tower of cards when one removes the vital foundation.

Internet: <medium.com> (adapted).

According to the text, judge the following items.

- 31 Systems engineers are responsible to maintain and operate an IT system in a company, however, they are not responsible for customer service.
- 32 Upgrading systems is a systems engineer's duty.
- 33 In the third paragraph, the adverb "therefore" can be replaced by **thereby**.
- 34 According to the text, the work of a systems engineer must be as equal as possible, without distinction among companies.
- 35 Systems engineers understand technology merely to its engineering.
- 36 Troubleshooting is a matter of math problems found in software design.
- 37 In the text, systems engineer and administrator have the same meaning.
- 38 System engineers must solve all problems in a given system.
- 39 In the extract "they develop and implement new software, improve existing processes", the verb "improve" can be changed to **enhance**.
- 40 In the last line, the author states that IT systems work the same as a tower of cards.



RASCUNHO

CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

Acerca da improbidade administrativa, julgue os itens a seguir.

- 41** O mero exercício da função de competências públicas, sem a comprovação de ato doloso com fim ilícito, afasta a responsabilidade por ato de improbidade administrativa.
- 42** Configura improbidade administrativa a ação decorrente de divergência interpretativa da lei, com base em jurisprudência, ainda que não pacificada, mesmo que não venha a ser posteriormente prevalecente nas decisões dos órgãos de controle ou dos tribunais do Poder Judiciário.
- 43** Os sócios, os cotistas, os diretores e os colaboradores de pessoa jurídica de direito privado, via de regra, respondem pelo ato de improbidade administrativa que venha a ser imputado à pessoa jurídica.
- 44** De acordo com a Lei de Improbidade Administrativa, o sucessor ou o herdeiro daquele que causar dano ao erário ou que se enriquecer ilícitamente estão sujeitos apenas à obrigação de repará-lo até o limite do valor da herança ou do patrimônio transferido.
- 45** A perda patrimonial decorrente da atividade econômica, por ato culposo, acarretará improbidade administrativa.
- 46** Apenas o membro do Ministério Público poderá representar à autoridade administrativa competente para que seja instaurada investigação destinada a apurar a prática de ato de improbidade administrativa.
- 47** Na ação por improbidade administrativa, poderá ser formulado, apenas em caráter incidente, pedido de indisponibilidade de bens dos réus, a fim de garantir a integral recomposição do erário ou do acréscimo patrimonial resultante de enriquecimento ilícito.
- 48** O tribunal de contas poderá, a requerimento, designar representante para acompanhar o procedimento administrativo para apurar a prática de ato de improbidade administrativa.
- 49** De acordo com a Lei de Improbidade Administrativa, se houver mais de um réu na ação, a somatória dos valores declarados indisponíveis não poderá superar o montante indicado na petição inicial como dano ao erário ou como enriquecimento ilícito.
- 50** Na ação de improbidade administrativa, caberá agravo de instrumento apenas contra a decisão interlocutória que deferir a decretação de indisponibilidade de bens.
- 51** Se ocorrer lesão ao patrimônio público, a reparação do dano a que se refere a Lei de Improbidade Administrativa deverá deduzir o ressarcimento ocorrido nas instâncias criminal, civil e administrativa que tiver por objeto os mesmos fatos.
- 52** Conforme a Lei de Improbidade Administrativa, aplica-se à ação de improbidade a presunção de veracidade dos fatos alegados pelo autor em caso de revelia.
- 53** Em consonância com a Lei de Improbidade Administrativa, não haverá remessa necessária nas sentenças de que trata a legislação de regência.
- 54** De acordo com a Lei de Improbidade Administrativa, na hipótese de litisconsórcio passivo, a condenação ocorrerá no limite da participação e dos benefícios diretos, sendo vedada qualquer solidariedade.

- 55** Segundo a Lei de Improbidade Administrativa, é possível o ajuizamento de ação de improbidade administrativa para o controle de legalidade de políticas públicas.

A respeito da Legislação Anticorrupção, julgue os itens seguintes.

- 56** As pessoas jurídicas serão responsabilizadas objetivamente, nos âmbitos administrativo e civil, pelos atos lesivos previstos na Lei Anticorrupção praticados em seu interesse ou benefício, exclusivo ou não.
- 57** Consoante a Lei Anticorrupção, a competência para instaurar o processo administrativo de apuração da responsabilidade da pessoa jurídica é indelegável.
- 58** De acordo com a Lei Anticorrupção, o processo administrativo para a apuração da responsabilidade de pessoa jurídica será conduzido por comissão designada pela autoridade instauradora e composta de dois ou mais servidores estáveis.
- 59** Segundo a Lei Anticorrupção, no processo administrativo para apuração de responsabilidade, será concedido à pessoa jurídica prazo de 15 dias para defesa, contados a partir da intimação.
- 60** Em consonância com a Lei Anticorrupção, a celebração do acordo de leniência prescinde da obtenção de documentos que comprovem o ilícito sob apuração.
- 61** Conforme a Lei Anticorrupção, o acordo de leniência exige a pessoa jurídica da obrigação de reparar integralmente o dano causado.
- 62** A celebração do acordo de leniência interrompe o prazo prescricional dos atos ilícitos previstos na Lei Anticorrupção.
- 63** Conforme a Lei Anticorrupção, a condenação judicial torna certa a obrigação de reparar, integralmente, o dano causado pelo ilícito, cujo valor será apurado em posterior liquidação, se não constar expressamente da sentença.
- 64** Segundo a Lei Anticorrupção, o tipo de sanção aplicada à pessoa jurídica punida não pode constar do cadastro nacional de empresas punidas.
- 65** De acordo com a Lei Anticorrupção, a Controladoria-Geral da União é o órgão competente para celebrar os acordos de leniência no âmbito do Poder Executivo Federal, bem como no caso de atos lesivos praticados contra a administração pública estrangeira.

No que concerne ao processo administrativo, julgue os itens a seguir.

- 66** Nos processos administrativos, deve-se observar o critério de atuação segundo padrões éticos de probidade, decoro e boa-fé.
- 67** O administrado pode, conforme sua conveniência, deixar de expor os fatos à Administração Pública de acordo com a verdade.
- 68** Quanto ao processo administrativo, no requerimento inicial do interessado, é admissível à Administração Pública recusar, sem justificativa, o recebimento de documentos.
- 69** Os atos do processo administrativo não dependem de forma determinada, senão quando a lei expressamente a exigir.
- 70** No processo administrativo, o indeferimento de alegação de suspeição poderá ser objeto de recurso, com efeito suspensivo.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Em relação ao sistema operacional Linux, à computação em nuvem e à VPN (*Virtual Private Network*), julgue os itens seguintes.

- 71** Em distribuições Linux com base no systemd, o comando `journalctl` é utilizado para visualizar os *logs* do sistema.
- 72** No Linux, o arquivo `/etc/fstab` é utilizado para armazenar informações sobre sistemas de arquivos montados temporariamente durante a sessão atual do usuário.
- 73** A computação em nuvem no modelo PaaS (*Platform as a Service*) oferece aos desenvolvedores um ambiente pronto com sistema operacional, linguagem de programação e banco de dados, facilitando o desenvolvimento e a implantação de aplicações.
- 74** A computação em nuvem no modelo SaaS (*Software as a Service*) fornece ao usuário a responsabilidade de manter o sistema operacional e a infraestrutura subjacente.
- 75** A VPN com base em IPsec pode ser utilizada para estabelecer conexões seguras entre redes locais distintas, garantindo a confidencialidade e a integridade dos dados.

Com relação à qualidade de serviço (QoS), aos conceitos de criptografia e certificação digital e aos tipos de ataques, julgue os itens a seguir.

- 76** Políticas de QoS com base em IntServ (*Integrated Services*) escalam bem em redes de grande porte, pois cada roteador mantém estados detalhados de fluxo e reservas de recursos para cada conexão ativa.
- 77** O protocolo IP pode utilizar o campo ToS (*Type of Service*) no cabeçalho para aplicar políticas de QoS, como prioridade de tráfego.
- 78** Os certificados digitais do tipo EV (*Extended Validation*), comumente utilizados em *e-commerce*, exigem processos mais rigorosos de verificação da identidade do titular e são emitidos apenas por autoridades certificadoras reconhecidas.
- 79** A criptografia assimétrica utiliza a mesma chave para cifrar e decifrar mensagens, sendo ideal para ambientes que exigem rapidez na troca de dados.
- 80** O ataque de *flood* é eficaz apenas quando executado localmente na rede interna da vítima, pois depende de acesso direto aos dispositivos para sobrecarregar as suas interfaces de rede.

Uma clínica odontológica de médio porte decidiu modernizar o seu sistema de prontuário eletrônico e agendamento de consultas, visando melhorar a gestão de atendimentos, reduzir retrabalho e integrar as informações clínicas dos pacientes em uma base relacional centralizada. A equipe de TI contratada adotará uma metodologia ágil para o desenvolvimento do novo sistema, cujo banco de dados será compatível com MySQL, SQL Server e PostgreSQL.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens seguintes.

- 81** A cláusula `GROUP BY` do SQL pode ser utilizada para agrupar atendimentos odontológicos por dentista, permitindo aplicar funções agregadas como `COUNT()` ou `SUM()` para gerar os relatórios de produção.

- 82** O comando `DELETE FROM pacientes`; em SQL remove permanentemente a tabela *pacientes* e os seus dados do banco de dados.
- 83** Em um ambiente com SQL Server, a instrução `SELECT TOP 10 * FROM Consultas` pode ser usada para listar as dez primeiras consultas da tabela, sem depender de uma cláusula de ordenação.
- 84** O PostgreSQL suporta a definição de funções armazenadas (*stored procedures*) com diferentes linguagens, como PL/pgSQL e PL/Python, o que o torna flexível para as integrações clínicas personalizadas.
- 85** No XP (*Extreme Programming*), o papel do *Scrum Master* é responsável por facilitar as reuniões e garantir que a equipe siga os princípios ágeis da metodologia.

Acerca da UML (*Unified Modeling Language*), do gerenciamento de projetos com PMBOK 7ª edição e do acordo de nível de serviço (SLA), julgue os itens a seguir.

- 86** O diagrama de classes da UML descreve os componentes físicos do sistema e a sua organização no ambiente de execução, como servidores e dispositivos.
- 87** O diagrama de componentes da UML é utilizado para representar os dados persistentes do sistema, como as tabelas de banco de dados e os seus relacionamentos.
- 88** No PMBOK 7ª edição, os princípios são considerados universais e aplicáveis, independentemente da abordagem de desenvolvimento escolhida, como preditiva, ágil ou híbrida.
- 89** SLAs são documentos internos utilizados exclusivamente pelas equipes técnicas e, por isso, não devem ser compartilhados com clientes ou usuários finais.
- 90** O SLA define as responsabilidades técnicas e legais do cliente e do fornecedor de um serviço, incluindo métricas, penalidades e prazos para o atendimento e para a solução de problemas.

Quanto à gestão de contratos de TI, aos crimes cibernéticos e à ética profissional em TI, julgue os itens seguintes.

- 91** No contexto de contratos de *outsourcing* de TI, é responsabilidade exclusiva do fornecedor definir os indicadores e as metas de desempenho do serviço contratado.
- 92** Em contratos de prestação de serviços de TI com a Administração Pública, é vedada a previsão de cláusulas de nível de serviço (SLA), pois estas não são compatíveis com a Lei de Licitações.
- 93** A prática de acessar ou invadir dispositivos informáticos alheios sem autorização, mesmo que não haja dano, configura crime tipificado no Código Penal Brasileiro.
- 94** O uso de engenharia social para a obtenção de dados sigilosos, mesmo sem a utilização de *malware* ou sistemas automatizados, pode caracterizar-se como crime cibernético.
- 95** A ética profissional em TI exige do profissional o zelo pela confidencialidade e pela integridade das informações, mesmo após o término do vínculo contratual.

Em relação ao sistema operacional Linux, ao *shell script* e aos sistemas de arquivos, julgue os itens a seguir.

- 96** Durante a instalação do Ubuntu Server, é possível configurar partições com o sistema de arquivos ext4, que oferece *journaling*, maior confiabilidade e bom desempenho em servidores.
- 97** No CentOS e no *Red Hat Enterprise Linux*, o gerenciador de pacotes padrão com base em arquivos `.rpm` é o `apt`, que também é utilizado por distribuições com base no Debian.
- 98** No *shell script*, o uso do comando `#!/bin/bash` no início do arquivo define o interpretador que será utilizado para executar o *script*.
- 99** Prefere-se o sistema de arquivos ext2 em ambientes que exigem alto desempenho e segurança, pois oferece suporte nativo a *journaling*, a criptografia e a gerenciamento de metadados avançado.
- 100** O sistema de arquivos XFS, frequentemente utilizado em distribuições Red Hat, é adequado para manipular grandes volumes de dados e suporta *journaling*.

Com relação ao VMware vSphere, ao Docker e à plataforma AWS, julgue os itens seguintes.

- 101** O recurso VMware FT (*Fault Tolerance*) substitui totalmente o uso do VMware HA, permitindo recuperação automática de VMs após falha do *host* por meio de *snapshots* periódicos replicados em *hosts* secundários.
- 102** O recurso DRS (*Distributed Resource Scheduler*) do VMware vSphere realiza a migração automática de máquinas virtuais entre *hosts* de um *cluster* com base em políticas de balanceamento de carga, considerando métricas como uso de CPU e memória em tempo real.
- 103** O Docker Compose é uma ferramenta utilizada para orquestrar múltiplos *containers* com base em um arquivo YAML, facilitando a definição e a execução de ambientes complexos.
- 104** O serviço AWS S3 (*Simple Storage Service*) é um sistema de armazenamento em bloco, projetado especificamente para funcionar como unidade de disco de instâncias EC2.
- 105** A Amazon EC2 (*Elastic Compute Cloud*) permite a criação e a execução de instâncias virtuais, podendo ser escalada automaticamente conforme a demanda.

Acerca do projeto e implementação de redes WAN, do STP (*Spanning Tree Protocol*) e dos protocolos de roteamento OSPF e BGP, julgue os itens a seguir.

- 106** No contexto de redes WAN, o uso de enlaces dedicados ponto a ponto oferece maior confiabilidade e menor latência, sendo indicado para as aplicações críticas que exigem comunicação constante entre dois locais.
- 107** O protocolo STP é utilizado para balancear o tráfego de dados entre *switches* em topologias redundantes, permitindo o uso simultâneo de múltiplos caminhos ativos para melhorar o desempenho da rede.

- 108** *Trunking* é um método de encapsulamento que permite que múltiplas VLANs trafeguem por um único *link* físico entre *switches*, sendo o protocolo 802.1Q amplamente utilizado para esse fim.
- 109** OSPF é um protocolo de roteamento interno (IGP), de vetor de distância, que utiliza a métrica de saltos para determinar o melhor caminho até um destino.
- 110** O BGP, por ser um protocolo de roteamento interno (IGP), é ideal para redes locais e opera de forma automática dentro de sistemas autônomos, sem a necessidade de configuração manual das políticas de roteamento.

Quanto aos *firewalls*, ao protocolo IPsec e às soluções de telefonia IP, julgue os itens seguintes.

- 111** Um *firewall* configurado apenas na borda da rede é suficiente para impedir ataques internos e movimentações laterais realizadas por invasores dentro da rede local.
- 112** *Firewalls* do tipo *stateful* são capazes de manter o rastreamento do estado das conexões de rede e, por isso, oferecem mais segurança do que *firewalls* do tipo *stateless*.
- 113** O protocolo IPsec utiliza criptografia de ponta a ponta para garantir confidencialidade, integridade e autenticação dos dados em VPNs, sendo amplamente utilizado em redes corporativas.
- 114** O FreePBX substitui completamente o Asterisk, funcionando como um sistema PBX independente, sem a necessidade de qualquer dependência do Asterisk em segundo plano.
- 115** O FreePBX não permite integração com troncos SIP (*Session Initiation Protocol*), sendo restrito a conexões analógicas por placas de telefonia tradicionais.

Acerca da solução de *backup* Bacula, dos conceitos de *snapshots* e replicação e do RPO (*Recovery Point Objective*) e RTO (*Recovery Time Objective*), julgue os itens a seguir.

- 116** O comando `run` no console do Bacula permite iniciar manualmente um *job* previamente definido, possibilitando escolher entre diferentes tipos de execução, como Full, Incremental ou Differential.
- 117** O Bacula, na sua versão Enterprise, permite automação de tarefas de *backup*, de duplicação de dados e integração com SAN (*Storage Area Networks*), mas não possui suporte nativo para *backups* em nuvem pública.
- 118** A replicação de dados é uma técnica que pode reduzir o RTO, pois disponibiliza cópias ativas de sistemas em diferentes locais para rápida retomada em caso de falha.
- 119** Uma vez criado, um *snapshot* consome o mesmo espaço em disco que o volume original, pois ele replica todos os blocos existentes para garantir a integridade dos dados.
- 120** Um RPO de cinco minutos e um RTO de duas horas significam que, em caso de falha, a perda de dados será limitada a cinco minutos, e o sistema deverá estar plenamente restaurado e funcional em até duas horas.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno de prova. Em seguida, transcreva o texto para a respectiva **folha de respostas** da prova discursiva, no local apropriado, pois não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos.
- O texto da prova discursiva deverá ter extensão mínima de **20 linhas** e extensão máxima de **30 linhas**. Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas será desconsiderado. Também será desconsiderado o texto que não for escrito na **folha de respostas**.
- O texto da prova discursiva deverá ter início na linha identificada com o número 1 na **folha de respostas**.
- O texto deverá ser manuscrito, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta **preta** ou **azul**. Em caso de rasura, passe um traço sobre o conteúdo a ser desconsiderado e prossiga o registro na sequência. Não será permitido o uso de corretivo.
- A **folha de respostas** da prova discursiva não poderá ser assinada, rubricada nem conter nenhuma palavra ou marca que identifique o candidato, sob pena de anulação da prova. Será admitida a assinatura apenas no campo apropriado.
- A **folha de respostas** será o único documento válido para avaliação da prova discursiva. A folha para rascunho neste caderno de prova é de preenchimento facultativo e não servirá para avaliação.

O princípio da menor exposição e da separação lógica de ambientes é um dos pilares da segurança em redes corporativas. A segmentação adequada de rede reduz significativamente a superfície de ataque e melhora a visibilidade e o controle do tráfego.

ROSS, Ronald *et al.* NIST *Special Publication* 800-207, **Zero Trust Architecture**, 2020.

Considerando que o texto acima tenha caráter exclusivamente motivador, redija um texto dissertativo acerca do tema a seguir.

Segmentação de rede: fundamentos, aplicações e impacto na segurança da informação

Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- a) conceito de segmentação de rede, diferenciando segmentação física e segmentação lógica;
- b) descrição de um cenário prático em que a segmentação de rede seja essencial para a continuidade dos serviços ou mitigação de riscos, como em ambientes hospitalares; e
- c) relação entre segmentação de rede e segurança da informação.