

- Cada um dos itens das provas objetivas 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 ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- Nos itens que avaliarem **conhecimentos de informática** e(ou) **tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

-- PROVAS OBJETIVAS --
-- CONHECIMENTOS GERAIS --

Texto CG3A1

O Rio Grande do Norte é, hoje, parte do imenso território brasileiro. Ocupa uma área de aproximadamente 53.000 km². A compreensão da história dessa parte do território nacional só é possível a partir da história da civilização ocidental e da história do Brasil. A história do Brasil, por sua vez, só é verdadeiramente compreendida se a pudermos apreciar desde antes da chegada da expedição cabralina, marco cronológico inicial da história brasileira. O "descobrimento" é, sem dúvida, fato da maior importância, mas por si só insuficiente para explicar a origem do Brasil. Para tanto, faz-se necessário o conhecimento dos fatos anteriores que nos possibilite uma compreensão mais abrangente do processo histórico que resultou no descobrimento dos rincões tupiniquins. Só assim poderemos entender o que ocorreu a partir da chegada dos portugueses, conhecer os motivos que levaram as monarquias cristãs europeias a empreender a expansão marítima mercantil, grandes navegações rumo ao desconhecido.

Sérgio Luiz Bezerra Trindade. **História do Rio Grande do Norte**.
Natal: Editora do IFRN, 2010, p. 13 (com adaptações).

A respeito das ideias veiculadas no texto CG3A1 e de sua organização discursiva, julgue os itens a seguir.

- 1 A progressão argumentativa do texto sugere que o autor relativiza a centralidade do 'descobrimento' como início absoluto da história do Brasil.
- 2 Quanto à tipologia, o texto é predominantemente injuntivo, pois tem a finalidade de instruir o leitor a respeito da verdadeira história do Rio Grande do Norte.
- 3 Infere-se do texto que a história do Brasil pode ser explicada por seus acontecimentos internos, privilegiando-se uma perspectiva linear e autossuficiente da história nacional.

Acerca dos sentidos e das estruturas linguísticas do texto CG3A1, julgue os itens que se seguem.

- 4 Sem prejuízo da correção gramatical e da coerência do texto, o trecho "os motivos que levaram as monarquias cristãs europeias a empreender a expansão marítima-mercantil" poderia ser reescrito da seguinte forma: **os motivos que conduziram às monarquias cristãs europeias empreender a expansão marítima-mercantil**.
- 5 No trecho "O Rio Grande do Norte é, hoje, parte do imenso território brasileiro", o isolamento do termo "hoje" entre vírgulas confere ênfase à circunstância temporal expressa por esse termo.
- 6 Em "A compreensão da história dessa parte do território nacional", a expressão "dessa parte" funciona como elemento de referência textual anafórica cujo referente semântico pode ser interpretado como correspondente ao estado do Rio Grande do Norte.
- 7 No trecho "O Rio Grande do Norte é, hoje, parte do imenso território brasileiro. Ocupa uma área de aproximadamente 53.000 km²", apesar da ausência de conectivo entre as orações, entende-se que a segunda estabelece com a primeira uma relação de adição.
- 8 No trecho "A história do Brasil, por sua vez, só é verdadeiramente compreendida se a pudermos apreciar desde antes da chegada da expedição cabralina", o segmento introduzido pelo termo "se" tem função adverbial e expressa uma condição para a verdadeira compreensão da história do Brasil.
- 9 No trecho "faz-se necessário o conhecimento dos fatos anteriores que nos possibilite uma compreensão mais abrangente do processo histórico que resultou no descobrimento dos rincões tupiniquins", as duas orações introduzidas pelo vocábulo "que" têm caráter restritivo.
- 10 Em "Para tanto, faz-se necessário o conhecimento dos fatos anteriores", o pronome "se" poderia ser deslocado para a posição proclítica — **se faz necessário** —, sem prejuízo da correção gramatical do texto, em razão da proximidade da expressão "Para tanto".
- 11 A coerência e a correção gramatical do texto seriam preservadas se o trecho "O 'descobrimento' é, sem dúvida, fato da maior importância, mas por si só insuficiente para explicar a origem do Brasil" fosse reescrito da seguinte forma: **Embora o "descobrimento" seja, sem dúvida, fato da maior importância, ele por si só é insuficiente para explicar a origem do Brasil**.
- 12 A substituição da palavra "rincões", em "descobrimento dos rincões tupiniquins", por **territórios** preservaria os sentidos originais do texto.

The changes to Earth's natural patterns reveal an interconnected web of ecological systems that are undergoing profound changes beyond what many researchers have predicted. Scientists say the culprit is clear: Ever since the Industrial Revolution, the relentless burning of fossil fuels like coal, oil, and gas has been adding heat-trapping gases to the atmosphere, leading to a sharp rise in global temperatures. The hottest year in recorded history was 2024, and each of the 10 warmest years on record have come in the past decade.

Since 1997, when nations agreed to limit planet-warming gases as part of the landmark Kyoto Protocol, humanity has released more greenhouse gases than in all prior history. The temperature rise associated with the growing volume of heat-trapping gas has kicked in, and it is continuing to rise. And at the same time, the ability of the planet's natural systems to absorb planet-warming gases like carbon dioxide appears to be diminishing.

David Gelles. *One thing's for sure, the weather is getting wilder.*
The New York Times International Edition, Nova York, 21-22 mar. 2026, p. 2 (adapted).

Considering the preceding text, judge the following items.

- 13 In the excerpt "The hottest year in recorded history was 2024" (first paragraph), the word "hottest" is the superlative form of **hot** and could be replaced with **most hot** without this harming the grammatical correctness of the text.
- 14 In the fragment "The temperature rise associated with the growing volume of heat-trapping gas has kicked in" (second paragraph), "has kicked in" is used to indicate that the temperature rise has started to take effect.
- 15 Many scientists predicted all of the changes in Earth's ecological systems exactly as they are happening.
- 16 The structure "appears to be diminishing", used at the end of the text, indicates the observation of an ongoing gradual process.
- 17 The word "culprit", in the fragment "Scientists say the culprit is clear" (first paragraph), could be correctly replaced with **problem** without this causing any change in the original meaning of the text, since the words are synonyms.

No que se refere ao controle da administração pública e à atuação dos tribunais de contas, julgue os itens a seguir, à luz da Constituição Federal de 1988 e da jurisprudência do STF.

- 18 Compete ao estado ao qual está vinculado o tribunal de contas a execução de multa aplicada a agente público municipal, ainda que o débito decorra de dano causado ao erário municipal.
- 19 Os tribunais de contas, no exercício do controle externo, podem determinar aos órgãos de controle interno a realização de auditorias, em razão da subordinação deste sistema de controle àquele.
- 20 O Ministério Público de Contas não tem legitimidade para a execução de crédito decorrente de multa aplicada por tribunal de contas estadual a agente público municipal em razão de danos causados ao erário municipal.

Acerca de improbidade administrativa e dos sistemas de controle jurisdicional da administração pública, julgue os itens subsequentes.

- 21 O direito brasileiro adota o sistema da jurisdição una, no qual o Poder Judiciário detém o monopólio da função jurisdicional, o que afasta a existência de contencioso administrativo com função jurisdicional.
- 22 No âmbito de tomada de contas especial, não compete ao tribunal de contas a aferição de dolo para fins de caracterização de ato de improbidade administrativa, devendo a corte de contas realizar o julgamento técnico das contas e a apuração de dano ao erário.

Com base na Lei Orgânica do TCE/RN, julgue o próximo item.

- 23 Sindicatos e partidos políticos são partes legítimas para denunciar ao TCE/RN irregularidades ou ilegalidades atribuídas a administrador sujeito à sua jurisdição, não se estendendo essa legitimidade ao cidadão em geral.

Julgue os itens a seguir, relativos a lógica sentencial, princípios de contagem e problemas geométricos.

- 24 Suponha que, na sede de certo tribunal de contas estadual, a planta baixa de uma sala seja representada por um trapézio isósceles cujo perímetro é de 120 m. Nesse caso, sabendo-se que o comprimento dos lados paralelos do referido trapézio segue a razão 3:1 e que seus lados oblíquos são iguais ao dobro da base menor, então é correto concluir que a área total dessa sala é de $450\sqrt{3}$ m².
- 25 Considere que um servidor do tribunal de contas tenha sintetizado a situação de um contrato em seu relatório com a seguinte proposição composta: "O empenho foi autorizado, ou a nota fiscal foi emitida, ou o pagamento deve ser liberado". Nesse caso, a proposição formulada pelo servidor é logicamente equivalente à proposição composta "Se o empenho foi autorizado e a nota fiscal foi emitida, então o pagamento deve ser liberado".
- 26 A sentença "Um auditor analisou o edital de licitação e a empresa vencedora não cumpriu os requisitos?" é uma proposição composta.
- 27 Suponha que o sistema do tribunal de contas sorteie aleatoriamente 10 processos idênticos de fiscalização de obras entre 3 auditores, sendo o sorteio conduzido de modo que cada auditor receba de 0 a 10 processos. Nesse caso, a quantidade total de formas distintas de o sistema distribuir esses 10 processos entre os 3 auditores é exatamente igual a 66.
- 28 Suponha que, em um lote com 20 processos sobre execução de contratos, 4 deles apresentem desvios de finalidade. Nessa situação, se um auditor selecionar aleatoriamente 2 processos desse lote, sucessivamente e sem reposição, a probabilidade de que ambos apresentem desvios de finalidade será superior a 5%.

Espaço livre

Acerca dos direitos e garantias fundamentais, julgue os itens que se seguem.

- 29** Qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público, devendo o autor, se comprovada sua má-fé, pagar as custas judiciais e arcar com o ônus da sucumbência.
- 30** As normas definidoras dos direitos e garantias fundamentais são programáticas, pois estipulam metas a serem implementadas e alcançadas pelo Estado.
- 31** A condenação por improbidade administrativa tem como consequência inerente a cassação dos direitos políticos.

A respeito das normas de fiscalização contábil, financeira e orçamentária do Poder Legislativo previstas no texto constitucional, julgue os seguintes itens.

- 32** Ao tomar conhecimento de ilegalidades, qualquer cidadão tem o dever legal de denunciá-las perante o Tribunal de Contas da União.
- 33** Ao tomarem conhecimento de qualquer irregularidade ou ilegalidade, os responsáveis pelo controle interno deverão dar ciência ao Tribunal de Contas da União, sob pena de responsabilidade solidária.

Acerca da organização administrativa e de aspectos relativos à licitação, julgue os seguintes itens.

- 34** Na hipótese de contratação direta indevida ocorrida com erro grosseiro, o contratado e o agente público responsável devem responder solidariamente pelo dano causado ao erário.
- 35** Órgão administrativo é a unidade descentralizada, com personalidade jurídica própria, integrante da estrutura da administração direta.
- 36** Previsto expressamente na vigente Lei de Licitações e Contratos, o princípio da competitividade garante a participação do maior número de licitantes qualificados possível, com vistas à obtenção da proposta mais vantajosa para a administração pública.
- 37** A contratação pública direta realizada com base no baixo valor do produto a ser adquirido é feita por inexigibilidade de licitação.
- 38** O processo de contratação direta deve ser instruído com autorização da autoridade competente e com justificativa de preço, sendo facultativa a apresentação da razão da escolha do contratado.

Considerando que a interação entre o disposto na Lei n.º 4.320/1964, na Constituição Federal de 1988 (CF) e na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) é essencial para a análise de cenários que demandam uma visão da arquitetura orçamentária brasileira, julgue os itens a seguir.

- 39** Suponha que determinado estado da Federação, em razão de sentença condenatória em ação civil pública relativa a direitos trabalhistas, aumente a despesa com pessoal além do limite legal estabelecido pela LRF. Nessa situação hipotética, fica o estado desobrigado de respeitar o limite de despesa com pessoal, visto que a sentença judicial tem precedência sobre a LRF.
- 40** Considere que, ao fiscalizar a execução de determinado programa orçamentário, os auditores de um tribunal de contas verifiquem a alocação de R\$ 8 milhões para a implementação de um sistema de auditoria digital, mas o empenho, durante a execução do programa, de apenas R\$ 5 milhões. Nessa situação, haja vista os R\$ 3 milhões não empenhados, é correto concluir que houve desperdício de recursos públicos e má gestão, independentemente de o sistema ter sido implementado com sucesso, pois a não utilização integral dos recursos alocados constitui, por si só, evidência de ineficiência orçamentária.

Julgue os itens seguintes, relativos à execução da despesa pública no que se refere a restos a pagar, despesas de exercícios anteriores e suprimento de fundos.

- 41** De acordo com o disposto na LRF, a prestação de contas de suprimento de fundos deve ser realizada no prazo máximo de 30 dias após o consumo completo dos recursos.
- 42** Considere que determinado estado da Federação acumule restos a pagar de R\$ 15 bilhões, equivalentes a 50% da receita corrente líquida. Nessa situação hipotética, o acúmulo excessivo de restos a pagar indica falta de planejamento e execução orçamentária inadequada, caracterizando violação da LRF, que estabelece um limite máximo para restos a pagar.

Em relação à gestão orçamentária no setor público, à publicação de dados orçamentários e à receita pública, julgue os itens a seguir, com base na LRF e na Lei n.º 4.320/1964.

- 43** A dívida ativa deve ser avaliada quanto à sua recuperabilidade, e a considerada irrecuperável deve ser baixada contabilmente.
- 44** Considere que determinado estado da Federação abra créditos extraordinários, sem autorização prévia por lei específica, com base em decreto estadual no qual são citadas "a urgência e a necessidade" da medida. Nessa situação hipotética, admite-se a abertura de crédito extraordinário por decreto desde que haja autorização legislativa posterior.

O Código Filipino passou a vigorar em Portugal e em suas possessões ultramarinas a partir da sua primeira impressão e promulgação, ocorridas por volta de 1603. O documento guardava certas especificidades ideológicas que podem estar relacionadas, entre outros fatores, às mudanças propostas e aceitas pelos reis católicos com a promulgação das reformas da Igreja Católica acordadas no Concílio de Trento (1546-1562).

Além de incorporar os assentos morais cristãos acordados no Concílio, o Código Filipino foi produzido também para responder às inquietações dos administradores e funcionários monárquicos e aos próprios ditames do rei acerca das novas possessões coloniais.

Thiago Alves Dias. O Código Filipino, as Normas Camarárias e o comércio: mecanismo de vigilância e regulamentação comercial na Capitania do Rio Grande do Norte. In: Revista Brasileira de História. São Paulo, v. 34, n.º 68, 2014, p. 215-216 (com adaptações).

Tendo como referência inicial as informações apresentadas no texto anterior, julgue os seguintes itens, acerca de aspectos históricos da capitania do Rio Grande.

- 45** O Código Filipino estabeleceu, nas capitanias donatárias, incluída a do Rio Grande, a obrigatoriedade de emissão de licenças para o exercício profissional e a atividade comercial.
- 46** As vilas da capitania do Rio Grande foram estabelecidas preferencialmente longe dos aldeamentos indígenas, a fim de que fosse garantida a segurança dos administradores e funcionários monárquicos.
- 47** A administração colonial respondeu aos intensos períodos de seca que ocorreram na capitania do Rio Grande, na virada do século XVIII para o XIX, com intensa vigilância nos portos.

No que diz respeito a aspectos geoeconômicos do Rio Grande do Norte, julgue os itens a seguir.

- 48** Entre os principais produtos do Rio Grande do Norte com vantagem comparativa, aptos para exportação, destacam-se peixes, crustáceos, moluscos, frutas, açúcares, sal, enxofre, pedras, gessos, óleos e derivados.
- 49** As características climáticas do semiárido do Rio Grande do Norte têm sido historicamente favoráveis à produção do algodão, embora esse produto tenha pouca expressividade nas exportações do estado, o que se deve, entre outros fatores, à tímida presença da indústria têxtil na região.
- 50** O Rio Grande do Norte tornou-se o principal produtor nacional e exportador de camarão de maricultura devido à ótima adapção da espécie *litopenaeus vannamei* ao litoral potiguar.
-

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Julgue os itens a seguir, relativos a *cloud computing* e virtualização, a contêinerização de aplicações, a endereçamento e protocolos da família TCP/IP e a tecnologias de armazenamento NAS e SAN.

- 51 O cabeçalho-base do IPv6 tem tamanho fixo e foi simplificado em relação ao IPv4, com as informações opcionais sendo transferidas para cabeçalhos de extensão.
- 52 Em soluções de armazenamento, a arquitetura SAN atua no nível de arquivo, enquanto a arquitetura NAS atua no nível de bloco.
- 53 No Kubernetes, um Pod só pode executar um único contêiner, impossibilitando-se o compartilhamento nativo de recursos de rede e armazenamento.
- 54 No modelo IaaS, o consumidor pode instalar e gerir os sistemas operativos e as aplicações, mas a infraestrutura física da nuvem continua sob responsabilidade do fornecedor.

Acerca de fundamentos de Linux, de criptografia, de noções de roteamento e *switching* e de segurança em redes de computadores e dispositivos de proteção, julgue os itens a seguir.

- 55 Para assegurar a confidencialidade de um documento por meio de criptografia assimétrica, o remetente deve cifrar a mensagem utilizando sua própria chave privada.
- 56 Os *firewalls* de inspeção de estado mantêm uma tabela dinâmica que registra as conexões ativas, avaliando os pacotes de rede com base no contexto da sessão TCP.
- 57 O BGP (*border gateway protocol*) constitui o principal protocolo de roteamento exterior (EGP) da Internet, funcionando como um protocolo de vetor de caminho (*path-vector*) para a troca de informações de alcançabilidade entre distintos sistemas autônomos (AS).
- 58 No Linux, o comando `chmod 754 arquivo.txt` concede ao proprietário permissões de leitura e execução quanto ao grupo leitura, escrita e execução, e concede aos demais usuários apenas permissão de leitura.

A respeito de dados estruturados e não estruturados, de banco de dados NoSQL, de modelagem e normalização de dados e de *Big Data*, julgue os itens a seguir.

- 59 Considere uma tabela em um banco de dados relacional com o esquema $R(A, B, C, D)$, em que $\{A, B\}$ constitui a chave primária. Considere, também, que não existam dependências parciais, que o atributo C seja determinado pela chave $\{A, B\}$ e que o atributo D tenha uma dependência funcional em relação a C ($C \rightarrow D$). Nesse caso, conclui-se corretamente que a tabela encontra-se na terceira forma normal (3FN).
- 60 No que se refere à tipologia de dados, documentos em HTML são classificados como dados estruturados, uma vez que a utilização de *tags* de marcação define rigidamente a organização e o esquema dos dados, de forma equivalente à estrutura de tabelas em bancos de dados relacionais.
- 61 No que tange aos bancos de dados que oferecem suporte nativo ao tipo JSON, o armazenamento de documentos com estruturas aninhadas constitui um impedimento técnico para a realização de consultas em atributos localizados em níveis hierárquicos profundos, uma vez que a ausência de um esquema rígido (*schema*) inviabiliza o mapeamento e a recuperação desses dados de forma direta.

- 62 Sabendo-se que, no contexto da implementação de uma arquitetura de *Big Data*, o uso de um *data lake* distribuído para o armazenamento de dados brutos favorece a escalabilidade horizontal e a flexibilidade de esquemas, a adoção de formatos de arquivo colunares, como o Apache Parquet, é uma prática recomendada para otimizar a performance de leitura e reduzir o consumo de armazenamento por meio de técnicas de compressão e codificação eficientes.

Um tribunal de contas implementou um *data lake* para auditoria contínua de contratos administrativos, utilizando ingestão incremental via CDC (*change data capture*). Os dados são armazenados na tabela `contratos_cdc`, que contém múltiplas versões de registros ao longo do tempo. A tabela `contratos_cdc` tem as colunas a seguir.

- `id_contrato` (identificador do contrato);
- `valor` (valor do contrato);
- `status` (situação do contrato);
- `data_atualizacao` (*timestamp* da alteração).

Um auditor do referido tribunal deseja realizar a seguinte consulta SQL.

1	SELECT id_contrato, valor, status
2	FROM (
3	SELECT *,
4	ROW_NUMBER() OVER (
5	PARTITION BY id_contrato
6	ORDER BY data_atualizacao DESC
7) AS rn
8	FROM contratos_cdc
9) t
10	WHERE rn = 1

A partir das informações apresentadas e do trecho de código SQL precedente, julgue os itens a seguir.

- 63 No contexto de uma arquitetura de inteligência da informação para auditoria de dados, a consulta SQL apresentada utiliza a função de janela `ROW_NUMBER()` para segmentar os registros por contrato e ordená-los cronologicamente de forma decrescente; essa abordagem é eficaz para identificar a versão mais recente de cada contrato em uma tabela de CDC, sob a condição de que a coluna `data_atualizacao` tenha granularidade suficiente para garantir uma ordenação unívoca, evitando que registros distintos de um mesmo contrato apresentem o exato mesmo marcador temporal.

64 No que concerne à manipulação de dados em larga escala e à organização de consultas SQL, a utilização da CTE (*common table expression*) apresentada a seguir para encapsular a lógica de *ranking* é semanticamente equivalente à consulta SQL apresentada, pois ambas as abordagens produzem o mesmo resultado lógico ao isolar a versão mais recente de cada contrato, sob a premissa de que a coluna *data_atualizacao* permita uma ordenação unívoca para cada *id_contrato*.

1	WITH contratos_rankeados AS (
2	SELECT *,
3	ROW_NUMBER() OVER (
4	PARTITION BY id_contrato
5	ORDER BY data_atualizacao DESC
6) AS rn
7	FROM contratos_cdc
8)
9	SELECT id_contrato, valor, status
10	FROM contratos_rankeados
11	WHERE rn = 1

Em arquiteturas de dados que seguem o padrão de *medallion architecture*, a ingestão de dados provenientes de sistemas transacionais é frequentemente realizada de forma incremental para minimizar o impacto nos bancos de produção. Uma das abordagens comuns utiliza ferramentas de CDC (*change data capture*) acopladas a sistemas de mensageria para alimentar um *data lake* ou *cloud data warehouse*. A esse respeito, julgue o item a seguir.

65 No contexto de arquiteturas de dados modernas para auditoria e inteligência, a implementação de CDC integrada a um modelo ELT permite que os eventos de alteração de dados (DML) sejam ingeridos e persistidos no repositório central em seus formatos semiestruturados originais.

A respeito de prototipação e de práticas ágeis de desenvolvimento de *software*, julgue os itens a seguir.

66 No SCRUM, o *product owner* é o responsável pela gestão do *product backlog*, inclusive pela definição e pela ordenação dos itens; entretanto, em cenários de alta complexidade com múltiplos *stakeholders*, essa responsabilidade é compartilhada com o *scrum master*, a fim de assegurar o alinhamento estratégico e a viabilidade técnica das necessidades do negócio.

67 No contexto de processos de desenvolvimento ágeis, a utilização da prototipação é considerada incompatível com o desenvolvimento incremental, fundamentando-se no fato de que protótipos representam versões necessariamente descartáveis que não agregam valor direto ao incremento do produto final.

No que concerne a testes de *software*, métricas de *software*, DevOps e integração contínua, julgue os itens a seguir.

68 Em um *pipeline* de CI/CD, a eficácia da integração contínua fundamenta-se na execução automatizada de *builds* e testes, visando assegurar que o código integrado ao ramo principal (*main branch*) permaneça em um estado tecnicamente implantável, de modo a mitigar riscos de instabilidade a cada nova alteração.

69 No âmbito das técnicas de teste de *software*, os testes funcionais e os testes de aceitação compartilham o objetivo de confirmar o cumprimento dos requisitos, divergindo, entretanto, em seu propósito primordial: enquanto o teste funcional visa verificar a conformidade do comportamento do sistema em relação às suas especificações técnicas (caixa-preta), o teste de aceitação busca validar a prontidão do produto para o uso, avaliando-o sob a ótica das necessidades de negócio e dos critérios de aceitação estabelecidos pelos usuários finais.

70 Com base na métrica de análise de pontos de função (APF), conforme as diretrizes que estabelecem o cálculo do fator de ajuste (VAF), considere que um sistema tenha 120 pontos de função não ajustados (UFP) e que a soma das 14 características gerais do sistema (GSC) seja igual a 30. Nessa situação, o total de pontos de função ajustados (PFA) será exatamente igual a 114.

No que se refere a autenticação por meio de certificados e de biometria, julgue os itens a seguir.

71 Sistemas de autenticação biométrica modernos armazenam, por definição, a imagem biométrica bruta capturada do usuário, pois a verificação de identidade exige a comparação direta entre a imagem original cadastrada e a nova amostra coletada.

72 A autenticação baseada em certificados digitais no padrão X.509 utiliza criptografia de chave pública, em que o usuário comprova a posse da chave privada correspondente ao certificado durante o processo de autenticação, e o servidor é capaz de validar a assinatura utilizando a chave pública contida no certificado.

Acerca de *worms* e de *rootkits*, julgue os itens que se seguem.

73 Um *rootkit* é um tipo de *malware* cuja principal função é integrar múltiplos computadores comprometidos em uma *botnet* controlada remotamente por um servidor de comando e controle (C2).

74 Um *worm* é um tipo de *malware* capaz de se propagar pela rede explorando vulnerabilidades em serviços ou em sistemas, sem depender da execução de um arquivo hospedeiro por um usuário.

No que diz respeito a segurança da informação, a exploração de falhas e a *buffer overflow*, julgue os itens subsequentes.

75 Em linguagens de programação compiladas, a ocorrência de *buffer overflow* é impedida pelo próprio modelo de gerenciamento de memória dessas linguagens, que realiza automaticamente a verificação de limites (*bounds checking*) em operações de leitura e de escrita em *buffers*.

76 Um ataque de *buffer overflow* baseado em pilha (*stack-based buffer overflow*) pode permitir a execução de código arbitrário quando dados excedentes sobrescrevem o endereço de retorno armazenado na pilha de execução, redirecionando o fluxo do programa para instruções controladas pelo atacante.

Com relação a sistemas criptográficos simétricos e assimétricos, julgue os itens subsequentes.

- 77** O compartilhamento prévio de chaves secretas entre as partes que desejam se comunicar não é necessário em criptografias simétricas.
- 78** Na criptografia assimétrica, para garantir a confidencialidade de uma mensagem, o remetente deve utilizar a chave pública do destinatário para cifrar os dados, permitindo, dessa maneira, que apenas a chave privada correspondente seja capaz de realizar a decifração.

No que concerne à governança corporativa de TI, à gestão de riscos de TI e à gestão de serviços de TI, julgue os itens a seguir, considerando os principais *frameworks* e as normas aplicáveis.

- 79** O COBIT 2019 é projetado para fornecer uma abordagem flexível e integrada para *design* e implementação de governança de TI, incluindo processos como *managed data*, *managed projects* e *managed assurance*, em uma abordagem em cascata de metas.
- 80** No ITIL v4, a prática de gestão de incidentes requer gerenciamento de riscos, uma vez que as ações tomadas ao tentar diagnosticar e resolver incidentes podem levar a riscos graves, significativos tanto para o provedor de serviços quanto para o consumidor do serviço.
- 81** A ISO 31.000 enfoca os aspectos relativos aos princípios da gestão de riscos de TI, não abordando aspectos como estrutura e processo de gestão de riscos, que devem ser gerenciados pelas organizações com base no COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission).

No que se refere ao planejamento estratégico de TI, julgue os itens que se seguem.

- 82** O mapa estratégico de uma organização é estruturado de acordo com o *balanced scorecard*, em quatro perspectivas tradicionais: financeira; clientes; processos internos; e aprendizado e crescimento. Essas perspectivas são genéricas como modelo base e podem ser adaptadas à realidade da organização, que pode incluir e(ou) renomear perspectivas.
- 83** O Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) é um instrumento de planejamento anual, que estabelece diretrizes e premissas para o uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na instituição, sendo revisado e alterado ao final de cada exercício.

No que tange à cibersegurança, ao acesso à informação e à proteção de dados pessoais em organizações públicas, julgue os itens seguintes.

- 84** Na função proteger (PR) do Cybersecurity Framework (CSF) do NIST, são utilizadas salvaguardas para gerenciar os riscos de segurança cibernética da organização, incluindo-se o gerenciamento de identidade, autenticação e controle de acesso a informações físicas e ativos lógicos, assim como ações relacionadas às identidades e credenciais dos usuários.
- 85** A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais determina que o titular dos dados pessoais tem direito de obter do controlador tanto o bloqueio quanto a eliminação de dados desnecessários ou tratados em desconformidade com a referida lei.
- 86** De acordo com a Lei de Acesso à Informação, é dever do Estado garantir o direito de acesso à informação íntegra, sendo a integridade definida como a qualidade da informação coletada na fonte, com o máximo de detalhamento possível, sem modificações.

No que se refere à gestão de contratação de serviços e soluções de TI na administração pública, julgue os itens a seguir.

- 87** Nas soluções de TIC compostas apenas por fornecimento de bens, de acordo com o estabelecido na Instrução Normativa SGD/ME n.º 94/2022, é indispensável a realização de reunião inicial registrada em ata, por integrar o início da execução contratual.
- 88** De acordo com o disposto na Instrução Normativa SGD/ME n.º 94/2022, no modelo de gestão do contrato, devem constar, quando possível, as situações em que haverá suspensão da participação da contratada em licitações e impedimento para contratar com a administração.

Com base na legislação aplicável à contratação de bens e serviços de TI e suas alterações, julgue os itens a seguir.

- 89** Nos termos da Instrução Normativa SGD/ME n.º 94/2022, o órgão ou entidade deverá publicar, em sítio eletrônico de fácil acesso, o estudo técnico preliminar da contratação e o termo de referência no prazo de 30 dias contados da assinatura do contrato.
- 90** Na pesquisa de preços, conforme as disposições da Instrução Normativa SEGES/ME n.º 65/2021, devem ser priorizadas a composição de custos unitários em sistemas oficiais de governo e as contratações similares feitas pela administração pública, com justificativa nos autos em caso de impossibilidade.
- 91** Segundo o disposto na Lei n.º 14.133/2021, os trabalhos relativos a assessorias, controle de qualidade e tecnológico incluem-se entre os serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual.
- 92** Compete ao gestor do contrato, de acordo com o disposto na Instrução Normativa SGD/ME n.º 94/2022, anotar, no histórico de gerenciamento do contrato, todas as ocorrências relacionadas à execução contratual bem como confeccionar e assinar o termo de recebimento definitivo.
- 93** A concorrência é, conforme disposto na Lei n.º 14.133/2021, a modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, cujo critério de julgamento poderá ser, entre outros, o de melhor técnica ou conteúdo artístico.

Acerca de arquiteturas *serverless* e *event-driven*, de balanceamento de cargas e de autoescalamento, julgue os itens a seguir.

- 94** Em infraestruturas com balanceadores de carga, o autoescalamento horizontal consiste em aumentar dinamicamente a capacidade computacional de uma instância já existente, enquanto o balanceador distribui requisições entre múltiplas instâncias dessa mesma máquina virtual.
- 95** Em arquiteturas *event-driven serverless*, a execução de funções é interrompida por eventos publicados por serviços produtores e modificada por consumidores de forma desacoplada, sendo incomum a utilização de mecanismos de mensageria ou de *streams* para intermediar a entrega desses eventos.

Com relação a monitoramento, *logging* e *tracing*, julgue os itens que se seguem.

- 96** Em plataformas de observabilidade em nuvem, serviços de monitoramento coletam apenas métricas numéricas de infraestrutura, enquanto registros de *logs* e dados de *tracing* devem ser armazenados e analisados por ferramentas externas independentes do fabricante e especializadas em regras de negócio segundo o que o auditor determina.
- 97** Em sistemas distribuídos, o *tracing* distribuído permite acompanhar o percurso completo de uma requisição por múltiplos serviços, registrando a sequência de chamadas entre componentes e o tempo gasto em cada etapa do processamento.

A respeito da norma NIST SP 800-53 e da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), julgue os itens subsecutivos.

- 98** É estabelecido na LGPD que dados pessoais sensíveis incluem informações acerca da origem racial ou étnica, da convicção religiosa, da opinião política, de dados referentes à saúde ou à vida sexual e de dados genéticos ou biométricos vinculados a uma pessoa natural.
- 99** O controle de acesso definido no NIST SP 800-53 estabelece requisitos de segurança destinados à restrição de acesso lógico a sistemas e recursos, com base em políticas organizacionais previamente definidas.

Acerca de modelagem dimensional, do CRISP-DM e do uso de banco de dados relacionais na análise de dados, julgue os itens a seguir.

- 100** A junção externa (*LEFT*, *RIGHT* ou *FULL OUTER JOIN*) garante que todos os registros de pelo menos uma das tabelas sejam preservados no resultado de uma consulta, mesmo na ausência de correspondência na outra tabela.
- 101** No modelo de referência CRISP-DM, a fase de preparação de dados ocorre estritamente após a conclusão da fase de modelagem, com o objetivo de formatar as saídas preditivas geradas.
- 102** O esquema estrela é caracterizado por uma tabela de fatos central conectada a múltiplas tabelas de dimensão altamente normalizadas, e visa otimizar o uso de espaço de armazenamento.

Julgue os próximos itens, a respeito de visualização e análise exploratória de dados, de linguagens e ferramentas de apoio à análise de dados e de técnicas e tarefas de mineração de dados.

- 103** A técnica de lematização (*lemmatization*) reduz palavras à sua raiz por meio de regras heurísticas, frequentemente resultando em formas que não constituem palavras válidas no dicionário do idioma original.
- 104** O *boxplot* (diagrama de caixa) é uma ferramenta de visualização que possibilita identificar a mediana, a dispersão dos dados e a presença de valores atípicos (*outliers*) em uma distribuição.
- 105** No ecossistema Python, a biblioteca Pandas oferece a estrutura *DataFrame*, projetada para manipulação eficiente de dados tabulares bidimensionais com eixos rotulados para linhas e colunas.

Julgue os itens a seguir, relativos a conceitos e técnicas de aprendizado de máquina, IA generativa, redes neurais e *deep learning*.

- 106** As redes adversárias generativas (GANs) operam com duas redes neurais — o gerador e o discriminador —, que colaboram cooperativamente para minimizar a mesma função de perda, produzindo dados sintéticos indistinguíveis dos reais.
- 107** No aprendizado supervisionado, o modelo é treinado com um conjunto de dados rotulados, no qual a saída ou o resultado desejado para cada observação já é conhecido previamente.
- 108** As redes neurais convolucionais (CNNs) são arquiteturas especializadas no processamento de dados com topologia de grade, como imagens, destacando-se pelo uso de camadas de agrupamento (*pooling*) para reduzir a dimensionalidade espacial das representações.

Com relação ao processamento de linguagem natural (PLN) e à arquitetura e engenharia de sistemas de IA, julgue os itens a seguir.

- 109** No contexto de MLOps, o fenômeno de *concept drift* refere-se à degradação do desempenho de um modelo em produção causada exclusivamente por alterações no código-fonte do modelo durante o *deploy*.
- 110** A arquitetura *transformer* transformou profundamente o processamento de linguagem natural ao substituir redes neurais recorrentes (RNNs) por mecanismos de atenção, acelerando assim a análise sequencial de textos longos.

Acerca dos tipos de auditoria e das normas de auditoria, julgue os itens que se seguem.

- 111** O conceito de risco de auditoria na auditoria financeira, conforme a ISSAI 200, refere-se à probabilidade de o auditor ser processado judicialmente por erros em seu relatório, independentemente de as demonstrações financeiras conterem ou não distorções relevantes.
- 112** Na auditoria de conformidade, o trabalho do auditor pode ser realizado sob duas perspectivas: a de atestação, em que o responsável pela gestão declara a conformidade e o auditor verifica essa declaração; ou a de reporte direto, na qual o próprio auditor avalia o objeto e relata a conformidade diretamente aos usuários.
- 113** A auditoria operacional deve abster-se de emitir recomendações propositivas ao final do relatório, limitando-se a apontar as falhas de eficiência encontradas, a fim de garantir a neutralidade do tribunal de contas e evitar interferência no mérito administrativo do órgão auditado.

Em relação ao planejamento da auditoria governamental, julgue os itens seguintes.

- 114** A utilização da amostragem não estatística é considerada pela ISSAI 100 falha técnica grave que prejudica a validade das conclusões do relatório, uma vez que a referida norma exige a aplicação de métodos probabilísticos em todos os testes de conformidade do setor público.
- 115** A matriz de planejamento é o instrumento que organiza as questões de auditoria, os respectivos procedimentos de coleta e análise de dados, as fontes de informação e as possíveis limitações, servindo como roteiro estruturado para a fase de execução.
- 116** Na definição do escopo da auditoria, são estabelecidos os limites do trabalho, incluindo-se o período de tempo abrangido, as unidades administrativas e os processos específicos que serão submetidos ao exame do auditor.

Julgue os itens subsequentes, relativos à execução e ao monitoramento da auditoria do setor público.

- 117** O monitoramento de uma auditoria operacional deve ser considerado concluído e o processo deve ser arquivado após o gestor auditado protocolar o plano de ação, uma vez que a responsabilidade pela implementação das melhorias sugeridas é exclusiva da administração, cessando a jurisdição do órgão de controle sobre o caso.
- 118** A técnica de revisão analítica consiste na conferência aritmética detalhada de cálculos de impostos e somas de documentos fiscais, com o propósito de atestar a exatidão matemática de processos de liquidação da despesa pública.
- 119** Caso os testes de observância revelem que os controles internos da entidade são ineficazes para prevenir ou detectar distorções relevantes, o auditor deve, por imposição normativa, abster-se de realizar testes substantivos e deve declarar a impossibilidade de emitir opinião sobre o objeto, sob pena de vício na caracterização dos achados.
- 120** A circularização, também denominada confirmação externa, consiste na obtenção de resposta escrita direta de um terceiro independente sobre informações relativas a saldos ou transações, sendo considerada técnica de alta confiabilidade por originar-se de fonte externa à entidade auditada.
-

Espaço livre
