

- 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 respostas.
- 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 CG1A1-I

Um dos principais motores do avanço da ciência é a curiosidade humana, descompromissada de resultados concretos e livre de qualquer tipo de tutela ou orientação. A produção científica movida simplesmente por essa curiosidade tem sido capaz de abrir novas fronteiras do conhecimento e de, no longo prazo, gerar valor e mais qualidade de vida para o ser humano.

O empreendimento científico e tecnológico é, sem dúvida alguma, o principal responsável por tudo que a humanidade construiu ao longo de sua história. Suas realizações estão presentes desde o domínio do fogo até as imensas potencialidades da moderna ciência da informação, passando pela domesticação dos animais, pelo surgimento da agricultura e indústria modernas e, é claro, pela espetacular melhora da qualidade de vida de toda a humanidade no último século.

Além da curiosidade humana, outro motor importantíssimo do avanço científico é a necessidade de solução dos problemas que afligem a humanidade. Viver mais tempo e com mais saúde, trabalhar menos e ter mais tempo disponível para o lazer, reduzir as distâncias que separam os seres humanos — por meio de mais canais de comunicação ou de melhores meios de transporte — são alguns dos desafios e aspirações humanas para cuja solução, durante séculos, a ciência e a tecnologia têm contribuído.

Apesar dos feitos extraordinários da ciência e dos investimentos públicos em ciência e tecnologia, verifica-se uma espécie de movimento de deslegitimação social do conhecimento científico no mundo todo. Recentemente, Tim Nichols, um reconhecido pesquisador norte-americano, chegou a anunciar a “morte da *expertise*”, título de seu livro sobre o conhecimento na sociedade atual, no qual ele descreve o sentimento de descrença do cidadão comum no conhecimento técnico e científico e, mais que isso, um certo orgulho da própria ignorância sobre vários temas complexos, especialmente sobre qualquer coisa relativa às políticas públicas. Vários fenômenos sociais recentes, como o movimento antivacina ou mesmo a desconfiança sobre a fatalidade do aquecimento global, apesar de todas as evidências científicas, parecem corroborar a análise de Nichols.

A despeito da qualidade de vida ter melhorado nos últimos séculos, em grande medida graças ao avanço científico e tecnológico, a desigualdade vem aumentando no período mais recente. Thomas Piketty evidenciou um crescimento da desigualdade de renda nas últimas décadas em todo o mundo, além de mostrar que, no início deste século, éramos tão desiguais quanto no início do século passado. Esse é um problema mundial, mas é mais agudo em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde ainda abundam problemas crônicos do subdesenvolvimento, que vão desde o acesso à saúde e à educação de qualidade até questões ambientais e urbanas. É, portanto, nesta sociedade desigual, repleta de problemas e onde boa parte da população não compreende o que é um átomo, que a atividade científica e tecnológica precisa se desenvolver e se legitimar. Também é esta sociedade que decidirá, por meio dos seus representantes, o quanto de recursos públicos deverá ser alocado para a empreitada científica e tecnológica.

Em relação às ideias do texto CG1A1-I e à sua tipologia, julgue os seguintes itens.

- 1 Infere-se do texto, caracterizado como dissertativo-expositivo, que o reconhecimento social do conhecimento científico e tecnológico constitui fator de propulsão da melhoria da qualidade de vida do ser humano.
- 2 De acordo com o texto, são dois os fatores que impulsionam o conhecimento científico e tecnológico: a curiosidade humana e o imediatismo para resolver problemas.
- 3 Dado o modo de organização das ideias no texto, é correto concluir que o crescimento da desigualdade social nas últimas décadas pode justificar o atual sentimento de descrença do cidadão comum no conhecimento técnico e científico.
- 4 Depreende-se do texto que o compromisso com resultados concretos e a orientação epistemológica prejudicam o avanço da ciência.

A respeito de aspectos linguísticos do texto CG1A1-I, julgue os próximos itens.

- 5 No primeiro período do primeiro parágrafo, a supressão da vírgula empregada após “humana” não prejudicaria a correção gramatical do texto, mas alteraria o seu sentido original.
- 6 Sem prejuízo da correção gramatical e do sentido original do primeiro período do terceiro parágrafo, a forma verbal “afligem” poderia ser substituída por **aflige**, caso em que a concordância verbal passaria a ser estabelecida com o termo “necessidade”.
- 7 No trecho “desafios e aspirações humanas” (segundo período do terceiro parágrafo), seria gramaticalmente correto substituir o vocábulo “humanas” por **humanos**.
- 8 No segundo período do terceiro parágrafo, o emprego da preposição “para”, em “para cuja solução”, se justifica pela regência do verbo **contribuir**, presente na forma verbal “têm contribuído”.
- 9 O primeiro período do segundo parágrafo do texto seria adequado para compor parte de um parágrafo argumentativo de um documento oficial por meio do qual se requeresse verba pública para o desenvolvimento de pesquisas na área de ciência e tecnologia.
- 10 A forma verbal “corroborar” (último período do quarto parágrafo) tem o mesmo sentido de **ratificar**.
- 11 Na oração “onde ainda abundam problemas crônicos do subdesenvolvimento” (terceiro período do último parágrafo), o termo “problemas” funciona como núcleo do complemento verbal de “abundam”.

Julgue os itens a seguir, referentes ao Windows 10, ao Microsoft Office 365, ao Microsoft Edge e a redes de computadores.

- 12 O recurso de leitura avançada do Microsoft Edge, acionado pela tecla de atalho **F9** ou por meio de clique em ícone próprio na barra de endereço, remove anúncios e elementos estranhos do artigo acessado e reformata o texto e os gráficos, com a finalidade de facilitar a leitura da página.
- 13 As apresentações criadas no PowerPoint do Office 365 podem ser acessadas em modo somente leitura e visualizadas normalmente em dispositivos móveis a partir da biblioteca de documentos, mas alterações ou ajustes são bloqueados, em benefício de uma interface de acesso mais simplificada.

Julgue os itens seguintes, a respeito de sítios de busca e pesquisa na Internet, computação na nuvem, vírus e worms.

- 14 Diferentemente dos vírus, os worms consomem poucos recursos computacionais e de rede e se propagam por meio da infecção silenciosa de programas ou arquivos, o que dificulta a sua detecção e eliminação.
- 15 No sítio de busca do Google, o uso do operador filetype: no comando de pesquisa amplia significativamente o universo de tipos de arquivos incluídos na busca, de forma a serem contemplados formatos não indexados originalmente pela ferramenta, ao custo de mais processamento e, eventualmente, maior tempo de resposta.

Com relação a aplicativos para segurança, procedimentos de backup e armazenamento de dados em nuvem, julgue os itens subsequentes.

- 16 Ao bloquear tráfego de rede atípico, um firewall pessoal adequadamente configurado é capaz de evitar que códigos maliciosos se propaguem para a rede a partir de um computador infectado.
- 17 No armazenamento de dados em nuvem, os recursos de armazenamento de objetos oferecem alto desempenho e baixa latência de entrada e saída, sendo adequados para grandes bancos de dados transacionais e aplicações online.
- 18 No armazenamento remoto de backup, apesar de assegurada a disponibilidade dos dados no sítio remoto em caso de desastres no local dos arquivos originais, a sua recuperação e seu reestabelecimento para o sítio original demandará tempo significativo se os sítios forem fisicamente distantes entre si e a largura de banda entre eles for restrita.

Julgue os itens a seguir, considerando que as proposições lógicas simples sejam representadas por letras maiúsculas e utilizem como conectivos lógicos os símbolos \wedge (conjunção), \vee (disjunção), \Rightarrow (condicional) e \Leftrightarrow (bicondicional).

- 19 O seguinte argumento é um argumento válido.
- “A tecnologia 5G torna a maioria das pessoas feliz, pois os adolescentes são felizes quando estão utilizando o celular; com Internet lenta, algumas pessoas ficam tristes; e a maioria da população brasileira terá acesso à tecnologia 5G em 2025.”
- 20 A sentença “Céu bem azul e Dia de muita alegria” são duas expressões equivalentes.” pode ser corretamente representada por $P \Leftrightarrow Q$.
- 21 A sentença “As importantes cidades de Recife, Fortaleza, Salvador, Rio de Janeiro e João Pessoa estão à beira-mar; logo, todas as cidades importantes estão à beira-mar.” pode ser corretamente representada por $P \Rightarrow R$.
- 22 A negação da sentença “A prefeitura de Ipirirama convocou uma coletiva de imprensa, pois hoje é o aniversário de 200 anos de fundação da cidade.” é logicamente equivalente à sentença “A prefeitura de Ipirirama não convocou uma coletiva de imprensa, pois hoje não é o aniversário de 200 anos de fundação da cidade.”.
- 23 A expressão $(Q \wedge (P \Rightarrow Q)) \Rightarrow P \vee Q$ é uma tautologia.

Três engenheiros — um eletricitista, um civil e um de redes — viajaram para o Nordeste para inspecionar a instalação de cabos ópticos. Um foi para Natal, outro, para Recife, e o terceiro, para Salvador. Os nomes desses engenheiros são Adão, Bernardo e Carlos. Sabe-se que: Adão não é engenheiro civil nem foi para Natal; Bernardo não é engenheiro eletricitista e foi para Recife; e o engenheiro de redes foi para Natal.

Tendo como referência as informações anteriores, julgue os itens a seguir.

- 24 Carlos não é o engenheiro civil.
- 25 Adão é engenheiro de redes.
- 26 Salvador foi visitada pelo engenheiro eletricitista.

Uma pesquisa foi feita com 1.400 jovens que utilizam celular ou da marca SU, ou da marca AP. Verificou-se que nem todos os celulares utilizados por esses jovens estavam preparados para a tecnologia 5G, pois alguns modelos ainda suportavam somente a tecnologia 4G. Os resultados obtidos na pesquisa estão mostrados na tabela a seguir.

	tipo de celular				TOTAL
	SU 5G	SU 4G	AP 5G	AP 4G	
rapazes	140	200	180	120	640
moças	160	220	200	180	760

Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 27 As chances de se escolher, aleatoriamente, entre os 1.400 jovens que participaram da pesquisa, um rapaz que não usa celular SU 5G ou uma moça que usa celular AP 5G são superiores a 60%.
- 28 A probabilidade de um rapaz que tem um celular da marca AP ser escolhido, aleatoriamente, entre os 1.400 jovens que participaram da pesquisa é inferior a 0,23.

O agronegócio brasileiro tem grande produtividade. Em 1990, o Brasil colhia 1,5 tonelada de grãos por hectare; em 2020, esse valor passou para quase 4 toneladas. Se voltarmos mais no tempo, em 1950, um agricultor alimentava cerca de 16 brasileiros na cidade; em 2020, foram cerca de 200 pessoas no asfalto para cada produtor rural.

Antonio Cabrera. Os canários da Rússia.
In: O Estado de S. Paulo, 8/3/2022, p. A4 (com adaptações).

Tendo esse fragmento de texto como referência inicial, e considerando diversos aspectos do atual cenário nacional e mundial, julgue os itens seguintes.

- 29 As informações do texto ajudam a explicar o papel fundamental do agronegócio para a pauta das exportações brasileiras na atualidade.
- 30 Entre outros fatores, o significativo aumento da produtividade do agronegócio brasileiro justifica-se pelo suporte científico-tecnológico da EMBRAPA, uma empresa pública voltada para a pesquisa no setor.
- 31 A guerra entre Rússia e Ucrânia, em curso no leste europeu, é irrelevante para o agronegócio brasileiro, pois o Brasil alcançou, há algum tempo, a autossuficiência na produção de fertilizantes.
- 32 A maior produtividade no campo pressupõe o aumento das áreas de plantio, o que requer o contínuo e crescente desmatamento das áreas florestais brasileiras.
- 33 Afora o drama humano, com milhares de refugiados, feridos e mortos, o conflito iniciado com a invasão da Ucrânia pela Rússia não demonstra ter potencial para causar maiores transtornos na economia global contemporânea.
- 34 Atualmente, a China é a segunda maior economia do mundo, com tendência a ocupar o primeiro lugar em algumas décadas, e é também o maior parceiro comercial do Brasil.

Considerando as regras estabelecidas no Código de Ética Profissional do Serviço Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto n.º 1.171/1994), julgue os itens a seguir.

- 35 A Comissão de Ética da Presidência da República é o único órgão competente para apurar falta ética dos servidores públicos federais no âmbito da administração pública direta.
- 36 A busca pelo aperfeiçoamento do processo de comunicação e contato com o público é dever fundamental do servidor público civil federal.

No que diz respeito à improbidade administrativa, julgue o item a seguir, com base nas Leis n.º 8.429/1992 e n.º 14.230/2021.

- 37 A suspensão dos direitos políticos pode ser decretada apenas com o trânsito em julgado do processo que trate de ato de improbidade administrativa.

Julgue o próximo item, de acordo com a Lei de Acesso à Informação (Lei n.º 12.527/2011).

- 38 A Lei de Acesso à Informação assegura, em qualquer fase do ato administrativo, o total acesso a documentos e informações nele contidos, para serem utilizados para a tomada de decisão.

À luz da Portaria MCOM n.º 3.525/2021, julgue os itens que se seguem, referentes ao Ministério das Comunicações.

- 39 Compete à Coordenação-Geral do Gabinete do Ministro coletar e processar informações dos eventos inseridos na agenda do Ministro de Estado.
- 40 Em caso de afastamento, o chefe da Assessoria Especial de Assuntos Parlamentares será substituído por servidor previamente indicado por ele e designado na forma da legislação pertinente.
- 41 A emissão de parecer quanto à conformidade dos conteúdos de ações de publicidade submetidas à Secretaria Especial por órgãos e entidades integrantes do Sistema de Comunicação de Governo do Poder Executivo Federal (SICOM) compete ao Departamento de Publicidade e Pesquisa.
- 42 A Subsecretaria de Orçamento e Administração e a Subsecretaria de Planejamento e Tecnologia da Informação fazem parte da Secretaria-Executiva.
- 43 Acompanhar e controlar a execução do orçamento é uma competência do secretário-executivo do Ministério das Comunicações.

Synthetic media technologies are rapidly advancing, making it easier to generate nonveridical media that look and sound increasingly realistic. So-called “deepfakes” often present a person saying or doing something they have not said or done. The proliferation of deepfakes has already created negative consequences such as nonconsensual pornography, political disinformation, and financial fraud. Deepfakes can harm viewers by deceiving or intimidating, harm subjects by causing reputational damage, and harm society by undermining societal values such as trust in institutions.

It will take the efforts of many different stakeholders including platforms, journalists, and policymakers to counteract the negative effects of deepfakes. Technical experts must marshal their expertise and direct their efforts to find solutions that allow the beneficial uses of synthetic media technologies and mitigate the negative effects.

There is no doubt that synthetic media can be used for beneficial purposes, such as in entertainment, historical reenactment, education, and training. The pressing challenge is to reap the positive uses of synthetic media while preventing or at least minimizing the harms. There are numerous opportunities to direct effort in buttressing against some of the worst outcomes.

Considering the information and the aspects of grammar in the text above, judge the items below.

- 44 According to the text, deepfakes are still far from posing serious concerns in the context of all the advancements in media technology.
- 45 The expression “pressing challenge” (in the second sentence of the third paragraph) conveys the idea of an insistent demand.
- 46 It can be concluded from the text that the technology of deepfakes is a problem that must be addressed by different sectors of society.
- 47 In the second paragraph, the word “stakeholders” could be replaced by **shareholders** without any harm to the comprehension of the sentence.
- 48 The excerpt “So-called ‘deepfakes’ often present” (in the second sentence of the first paragraph) could be correctly replaced by **Known as “deepfakes”, they often present**, without changing the meaning of the text.
- 49 According to the text, one of the outcomes of the spread of deepfakes is a weakened confidence in public institutions.
- 50 The text states that deepfakes could be used to realistically perform past events.

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

No que diz respeito aos dados estruturados e não estruturados, aos bancos de dados relacionais, ao modelo de referência CRISP-DM e à modelagem preditiva, julgue os itens seguintes.

- 51 Dados estruturados são aqueles representados em um formato estrito como, por exemplo, a informação armazenada nos bancos de dados.
- 52 A principal característica dos dados não estruturados é que eles não possuem metadados.
- 53 No modelo relacional, uma tabela é chamada, formalmente, de relação, enquanto uma linha é chamada de tupla.
- 54 No banco de dados relacional, é permitido criar uma chave primária utilizando-se dois ou mais campos definidos como chaves estrangeiras.
- 55 A modelagem preditiva é um processo matemático executado automaticamente pelo computador, entretanto ela não cria um modelo inteiro sozinha, pois necessita da intervenção do analista na fase inicial do processo de modelagem.
- 56 No início de um processo de descoberta de conhecimento em bases de dados (KDD), o CRISP-DM recomenda, em relação ao levantamento do *hardware* existente, que o processo de KDD seja realizado em plataforma com arquitetura não expansível, que forneça suporte e acesso somente à base de dados homogênea.

Julgue os itens seguintes, quanto à SQL, às variáveis quantitativas e ao diagrama *boxplot*.

- 57 Em um diagrama de *boxplot*, cada caixa representa diversas variáveis a serem analisadas por meio do resumo de quatro números de um conjunto de dados que é composto pelo primeiro quartil, pelo segundo quartil, pelo terceiro quartil e pela mediana.
- 58 O comando a seguir, além de conceder o privilégio de leitura na tabela *outorga* para o usuário *mcom*, permite também que o *mcom* possa conceder esse privilégio para outros usuários.

```
GRANT SELECT ON outorga TO mcom WITH GRANT OPTION;
```

- 59 O comando `CREATE TABLE` pode ser usado para realizar o *backup* de uma única tabela, copiando seus dados e suas definições (chaves primárias, estrangeiras, índices, entre outros); por exemplo, o comando a seguir cria o *backup* da tabela *radcom*.

```
CREATE TABLE radcom_bkp AS SELECT * FROM radcom;
```

- 60 As variáveis quantitativas discretas são aquelas que assumem valores no conjunto dos números naturais, como o número de municípios brasileiros que recebem atualmente a programação de TV em sinal analógico, por exemplo.
- 61 Os *boxplots* podem ser usados para realizar análise de um estudo da associação entre uma variável quantitativa e uma qualitativa.

Acerca de processamento MapReduce, julgue o item a seguir.

- 62 MapReduce é um modelo de programação desenhado para processar grandes volumes de dados em paralelo, dividindo o trabalho em um conjunto de tarefas independentes.

Com relação a sistemas de arquivos distribuídos e armazenamento orientado a objeto, julgue os próximos itens.

- 63 Os sistemas de armazenamento de dados S3 fornecem um caminho de migração conveniente para os usuários dos bancos de dados relacionais que desejam usar recursos orientados a objeto; eles aceitam uma forma nativa de acesso direto aos dados de uma linguagem de programação orientada a objeto, usando uma linguagem nativa denominada S.
- 64 O HDFS fornece acesso de alto rendimento a grandes conjuntos de dados; o sistema armazena, separadamente, metadados do sistema de arquivos e dados de aplicativos; enquanto os metadados são armazenados em um servidor dedicado, denominado *NameNode*, os dados da aplicação são armazenados em outros servidores, denominados *DataNodes*.

Julgue o item subsecutivo, referente à HBase.

- 65 Uma tabela HBase tem, pelo menos, uma família de colunas, que é uma coleção de todas as colunas da tabela.

```
CREATE (n:Estado { ibge:11, name:'Rondonia', sigla : 'RO' });
CREATE (n:Municipio { ibge:110001, nome:'Alta Floresta Doeste' , uf:11});
CREATE (n:Municipio { ibge:110040, nome:'Alto Paraiso' , uf:11});
CREATE (n:Municipio { ibge:110020, nome:'Porto Velho' , uf:11});
```

```
CREATE (n:Estado { ibge:12, nome:'Acre', sigla : 'AC' });
CREATE (m:Municipio { ibge:120001, nome:'Acrelandia' , uf:12});
CREATE (o:Municipio { ibge:120005, nome:'Assis Brasil' , uf:12});
```

```
MATCH (a:Estado),(b:Municipio)
WHERE a.ibge = b.uf
CREATE (a)<-[r:ptence]- (b)
RETURN r, b.nome, a.nome
```

Considerando o código precedente em um banco de dados Neo4J, julgue o item subsequente.

- 66 A seguir, é apresentado o resultado obtido após a execução do código em questão.

```
+-----+
| Municipio          | Estado |
+-----+-----+
| "Alta Floresta Doeste" | "RO"   |
| "Alto Paraiso"       | "RO"   |
| "Porto Velho"        | "RO"   |
| "Acrelandia"         | "AC"   |
| "Assis Brasil"       | "AC"   |
+-----+-----+
```

Acerca de visualização de dados, julgue o item a seguir.

- 67 Os dados caracterizados como categorias sem ordem, como, por exemplo, **cachorro**, **cenoura**, **cebola**, **casa**, também chamados de fatores, são categorias discretas e únicas sem ordem inerente.

No que se refere à qualidade de dados, julgue os itens que se seguem.

- 68** O *framework* Strong-Wang se concentra na qualidade dos dados e nas percepções dos dados dos consumidores e define as seguintes quatro dimensões: usabilidade, problemas de tempo, flexibilidade e unicidade.
- 69** Na visão DMBOK, a equipe do programa Data Quality envolve profissionais de gerenciamento de dados comerciais e técnicos e é responsável por conduzir o trabalho de aplicação de técnicas de gerenciamento de qualidade aos dados, a fim de garantir que os dados sejam adequados ao consumo para diversas finalidades.
- 70** Na visão DMBOK, qualidade de dados refere-se tanto às características associadas a dados de alta qualidade quanto aos processos de armazenamento e recuperação, na medida em que estes atendem os requisitos de normalização corretos.

Julgue os próximos itens, a respeito de ETL, ELT e *data lake*.

- 71** *Data lake* é um tipo de repositório que armazena grandes volumes de dados, sob um esquema de banco de dados comum, unificado, visando responder perguntas específicas do negócio; esse sistema de armazenamento também oferece uma visão multidimensional dos dados atômicos e resumidos.
- 72** O processo ETL (extrair, transformar e carregar) permite analisar grandes volumes de dados de forma rápida; para isso, é necessário duplicar o espaço em disco e triplicar o tempo no carregamento e na transformação de dados em relação ao ELT (extrair, carregar e transformar), que compacta os dados no carregamento.

Julgue o item a seguir, quanto à ingestão de dados.

- 73** A ingestão de dados é o processo de obtenção e importação de dados para uso imediato ou armazenamento em um banco de dados. Em um processo de ingestão de dados eficaz, a primeira etapa consiste em priorizar as fontes de dados; arquivos individuais devem ser validados, e os itens de dados devem ser roteados para os destinos corretos.

Julgue os próximos itens, relativos a testes de *software*, TDD (*test driven development*) e XML.

- 74** Considere que todas as prefeituras do país devam enviar mensalmente ao Ministério das Comunicações arquivos XML que contenham dados referentes à aplicação dos programas de governo, devendo os arquivos enviados estar no formato XML e ser entregues no *site* do ministério em formulário próprio, caso em que se faz necessário validar os dados inseridos dentro dos arquivos XML, de forma a se verificar o conteúdo por meio de regras preestabelecidas. Nessa situação hipotética, para validar o documento XML e provar que ele é válido, deve-se utilizar a XSLT, pois esta define a estrutura, os elementos e os atributos legais de um documento XML.
- 75** No TDD, os testes que embasam a refatoração são do tipo caixa preta, pois o foco é a funcionalidade em vez do modo de desenvolvimento, logo, ao se utilizar o TDD, é incompatível executar testes unitários em uma estratégia caixa branca.

Julgue os itens seguintes, a respeito de acessibilidade e usabilidade.

- 76** De acordo com o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG), não se devem utilizar âncoras, isto é, *links* para uma mesma página. No lugar delas, devem ser utilizadas marcações semânticas adequadas, como H1, H2, H3 para cabeçalhos e U1, O1, D1 para listas.
- 77** O código HTML a seguir especifica corretamente, por meio do atributo *subtitle*, uma alternativa de texto para a imagem *logo-mcom.jpg*, sendo essa uma diretriz de acessibilidade da W3C, que trata de fornecer alternativas de texto para qualquer conteúdo não textual.

```

```

Acerca de arquiteturas, práticas e serviços, julgue os itens subsequentes.

- 78** DesignOps está relacionado às práticas operacionais que permitem o gerenciamento de equipes de *design* por meio de abordagens que combinam a experiência do usuário com o gerenciamento de operações de tecnologias e processos compatíveis com o DevOps para a entrega de ativos de *design*.
- 79** Considere que o Ministério das Comunicações possua um serviço estratégico desenvolvido em arquitetura monolítica, disponibilizado por meio de aplicativo monolítico e acessível por meio de *browser* no servidor de aplicação, que acessa um banco de dados em outro servidor. Considere, ainda, que os usuários desse serviço reclamem frequentemente da usabilidade do sistema, que é agravada pela impossibilidade de consumir serviços a partir dele. Nessa situação hipotética, a adoção da MASA (Mesh App and Service Architecture) ajudaria a resolver esse problema, uma vez que, nessa arquitetura, o *backend* do aplicativo é personalizável, pois consiste em vários módulos independentes que os desenvolvedores podem criar e atualizar, de modo a permitir uma experiência múltipla do usuário ao acessar o aplicativo por meio de dispositivos distintos.

Julgue os itens que se seguem, relativos a desenvolvimento de sistemas *web* e metodologias ágeis.

- 80** De acordo com o Scrum 2020, *product backlog* é um artefato considerado como fonte de trabalho realizado pelo *scrum team*; o compromisso existe para reforçar o empirismo e os valores *scrum* para o *scrum team*; e a meta do produto é o compromisso do *product backlog*.
- 81** A tecnologia WebSockets possibilita abrir uma sessão de comunicação interativa entre o *browser* do lado cliente e um servidor, de modo que haja um canal de comunicação *full-duplex* entre cliente e servidor por meio de uma única conexão TCP/IP.

Com relação a sistemas operacionais e redes de computadores, julgue os itens subsequentes.

- 82** As camadas de aplicação, transporte e enlace estão presentes no modelo OSI e no modelo TCP/IP.
- 83** Um *firewall* do tipo filtro de pacotes tem como objetivo permitir ou negar a entrada de um conjunto de informações em uma rede de computadores, considerando o IP e(ou) a porta de origem.
- 84** A multiprogramação de sistemas operacionais permite que um mesmo processo seja executado em computadores com Windows e Linux.

Julgue os próximos itens, a respeito de banco de dados.

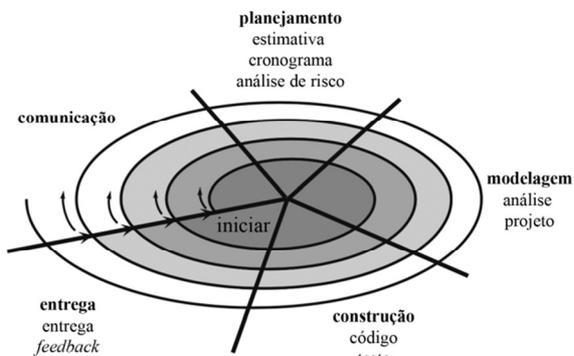
- 85 Os comandos SQL contidos em uma `STORED PROCEDURE` devem ser enviados pelo cliente ao servidor do banco de dados, para serem executados.
- 86 Em um banco de dados PostgreSQL, `TABLESPACE` é considerado um diretório onde os arquivos de dados são armazenados.
- 87 Independentemente do sistema operacional que esteja instalado, no MySQL os nomes de tabelas são *case sensitives*.

Acerca de arquitetura de TI, julgue os itens que se seguem.

- 88 Na arquitetura cliente/servidor multinível, uma mesma aplicação pode ser servidor para um cliente e cliente para outro servidor, desde que não simultaneamente.
- 89 Em *containers*, a decomposição de funções de uma aplicação resulta em microsserviços, independentes entre si e com fraco acoplamento.

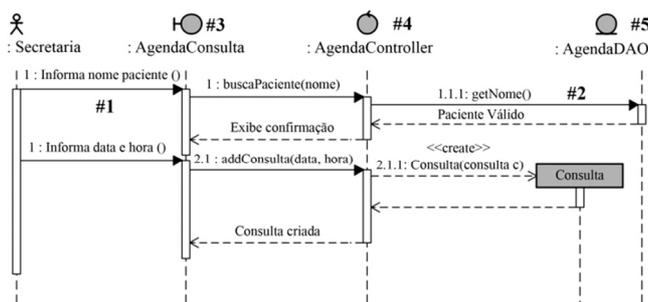
Julgue os próximos itens, relativos a engenharia de *software* e processos de desenvolvimento de *software*.

- 90 Na orientação a objetos, uma classe é uma descrição generalizada acerca de uma coleção de objetos similares, em que métodos são instâncias de uma classe específica e herdam seus atributos e suas propriedades.
- 91 Conforme o modelo espiral da figura a seguir, o *software* será desenvolvido em uma série de versões evolucionárias, consistindo em um protótipo, nas primeiras iterações, e, progressivamente, em versões cada vez mais sofisticadas, nas iterações posteriores.



Julgue os itens a seguir, a respeito de UML e MVC.

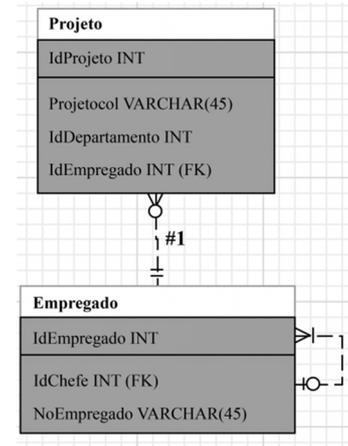
- 92 Na arquitetura MVC, o *controller* contém todo o conteúdo e a lógica de processamento específicos para a aplicação, incluindo o acesso a fontes de dados externas à aplicação.
- 93 Para o diagrama de sequência a seguir, #3, #4 e #5 são objetos; a mensagem #1 é executada antes da #2; e #3 fica ativado durante toda sua linha de vida.



```
<?php
$nome = $_GET['user'] ?? $_POST['user'] ??
'Maria';
?>
```

Com base no trecho de código precedente, desenvolvido em PHP 7, julgue o item seguinte.

- 94 Os operadores `??` farão retornar o primeiro valor definido entre `$_GET['user']`, `$_POST['user']` e `'Maria'`, ou seja, caso os dois primeiros operandos não existam ou sejam nulos, `$nome` receberá o valor `Maria`.



Considerando o modelo precedente, no qual `IdChefe` é chave estrangeira relacionada à chave primária `IdEmpregado`, ambas em `Empregado`, julgue os itens a seguir, relativos a modelagem de dados e SQL.

- 95 A sintaxe SQL apresentada a seguir é a correta para a criação da tabela `Empregado`.

```
CREATE TABLE Empregado (
  IdEmpregado INT NOT NULL,
  IdChefe INT NULL,
  NoEmpregado VARCHAR(45),
  PRIMARY KEY (IdEmpregado),
  FOREIGN KEY (IdChefe)
  REFERENCES Empregado (IdEmpregado));
```

- 96 De acordo com o relacionamento indicado por #1, `Empregado` possui vários projetos relacionados a ele, havendo, no mínimo, um `Projeto`.

Considerando o COBIT 2019, a ITIL 4 e o Decreto n.º 10.332/2020, julgue os itens seguintes.

- 97 Suponha que o Ministério das Comunicações tenha de aplicar controles e atividades que visem obter e sustentar o gerenciamento eficaz dos ativos de dados corporativos em todo o seu ciclo de vida, desde sua criação até o seu arquivamento. Nesse contexto hipotético, pode ajudar na resolução dessa demanda o processo Dados Gerenciados (Managed Data), do COBIT 2019, que visa garantir a utilização eficaz dos ativos de dados críticos para atingir as metas e os objetivos corporativos.

- 98 De acordo com o Decreto n.º 10.332/2020, o Plano de Transformação Digital, o Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação e o Plano de Dados Abertos serão elaborados pela unidade competente dos órgãos, para consecução dos objetivos estabelecidos na Estratégia de Governo Digital.

- 99 A cadeia de valor de serviço da ITIL 4 representa o modo como todos os componentes e as atividades de uma organização funcionam em conjunto; para facilitar a criação de valor, ela agrega dentro de si as práticas e os princípios orientadores.

No que se refere ao gerenciamento de projetos e à governança de TI, julgue os itens subsecutivos.

- 100** De acordo com o PMBOK (6.^a edição), o ciclo PDCA (*plan, do, check, act*) é a base para a melhoria contínua da qualidade do projeto.
- 101** O COBIT estabelece seis níveis de maturidade para os processos de TI; no mais evoluído deles, há uma realimentação do desempenho medido.
- 102** Na ITIL 4, cliente e usuário assumem o mesmo papel no que se refere ao consumo de serviços de uma organização.

Acerca de engenharia de *software*, julgue os próximos itens.

- 103** A engenharia de *software* é dividida em compreender o problema, planejar uma solução, executar o plano e examinar o resultado.
- 104** Requisitos funcionais definem o que o *software* deve fazer, e requisitos não funcionais definem como o *software* deve fazer.
- 105** Quanto à qualidade, o atributo de funcionalidade considera a estética e a facilidade no uso de um *software*.
- 106** Refatorar um *software* consiste em modificar o seu comportamento interno e externo, mantendo-se inalterada sua estrutura interna.

Julgue os itens seguintes, com base nas normas da ABNT.

- 107** Segundo a ABNT NBR ISO/IEC 27005:2019, a modificação do risco de segurança da informação permite a aceitação do risco, de acordo com critérios estabelecidos.
- 108** De acordo com a ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013, o uso de dispositivos móveis e o trabalho remoto exigem os mesmos controles.
- 109** As diretrizes da ABNT NBR ISO/IEC 27002:2013 incluem a segregação de funções, com objetivo de reduzir o uso indevido dos ativos de TI da organização.

Julgue os itens a seguir, com relação a sistemas de gestão da segurança da informação.

- 110** Os benefícios que as ferramentas SIEM (*security information and event management*) oferecem são identificação aprimorada e tempo de resposta por meio da agregação e normalização de dados.
- 111** Segundo a NBR 27001:2013, as responsabilidades e obrigações relativas à segurança da informação que permaneçam válidas após o encerramento ou uma mudança da contratação devem ser definidas, comunicadas aos funcionários ou partes externas e cumpridas.

Julgue os próximos itens, a respeito de ataques a redes de computadores, *softwares* maliciosos e vulnerabilidades em aplicações.

- 112** *Flood attack* é um tipo de ação em redes de computadores com a finalidade de inundar a banda da rede para coletar informações referentes a dados pessoais e financeiros dos usuários.
- 113** XSS é um ataque baseado na *web* e executado em aplicativos vulneráveis; nos ataques XSS, o conteúdo malicioso é entregue aos usuários por meio do JavaScript geralmente.
- 114** *Malware* é qualquer *software* intencionalmente criado para causar danos a um computador, servidor, cliente ou a uma rede de computadores.

Julgue os itens seguintes, referentes a mecanismos de autenticação, segurança de aplicativos *web* e segurança de redes de computadores.

- 115** Autenticação multifatorial (MFA) consiste em um método de autenticação no qual os usuários devem fornecer dois ou mais campos de informação, como, por exemplo, usuário e senha.
- 116** Denomina-se *three-pronged firewall* a utilização de um *firewall* com três pontos de rede: um para a rede privada, outro para a rede pública, e outro para a DMZ.
- 117** Computadores com *botnet* são aqueles cuja partição de *boot* é configurada para que sua segurança seja máxima, com monitoramento e com acesso remoto somente via senha.

Acerca de sistema de *backup*, julgue o item a seguir.

- 118** O *backup* incremental é um meio de se criar um subsistema de armazenamento composto por vários discos individuais, com vistas ao ganho de segurança — por meio da redundância de dados — e de desempenho.

A respeito de registros de auditoria e de segurança em servidores WWW, julgue os itens subsequentes.

- 119** O protocolo de transferência de hipertexto seguro, HTTPS, é um protocolo de comunicação da Internet que protege a integridade e a confidencialidade dos dados durante a interação entre o computador do usuário e o *site* acessado.
- 120** *Syslog* é o arquivo de registro do sistema operacional Windows no qual se pode encontrar o exato momento em que cada pacote foi instalado ou atualizado, informação essa que pode ser útil para o desenvolvimento de medidas de segurança.