Colégio 00001 | Sala 0001 | Ordem 0001

Abril/2022

PGE • Amazonas

1º Concurso Público para Provimento de Cargos do Quadro de Pessoal Permanente

Técnico em Gestão Procuratorial
Especialidade Engenharia de Software

Nome do Candidato: Caderno de Prova '04', Tipo 001

Nº de Inscrição: MODELO

Nº do Caderno: TIPO−001

Nº do Documento: 0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

PROVA

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos
Discursiva-Estudo de Caso

INSTRUÇÕES

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase ao lado, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

Primavera simboliza ciclo de prosperidade e beleza natural.

- Verifique se este caderno:
  - corresponde à sua opção de cargo.
  - contém 50 questões, numeradas de 1 a 50.
  - contém a proposta e o espaço para o rascunho da Prova Discursiva-Estudo de Caso.

  Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala a substituição do caderno.
  Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ Ⓔ
- Ler o que se pede na Prova Discursiva-Estudo de Caso e utilizar, se necessário, os espaços para rascunho.

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca texto, régua ou borracha durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão. Será anulada a questão em que mais de uma letra estiver assinalada.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer consulta ou comunicação entre os(as) candidatos(as), nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações.
- Em hipótese alguma o rascunho da Prova Discursiva-Estudo de Caso será corrigido.
- Você deverá transcrever a sua Prova Discursiva-Estudo de Caso, a tinta, na folha apropriada.
- A duração da prova é de 4 horas, para responder a todas as questões objetivas, preencher a Folha de Respostas e fazer a Prova Discursiva-Estudo de Caso (rascunho e transcrição) na folha correspondente.
- Ao terminar a prova, chame o fiscal e devolva todo o material recebido para conferência.
- É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

CONHECIMENTOS GERAIS

Língua Portuguesa

Atenção: Considere o texto abaixo para responder às questões de números 1 a 6.

1. *Fernando Pessoa é não apenas um dos maiores poetas modernos, mas um dos maiores poetas da modernidade, ou seja, um dos poetas que mais longe levaram a experiência tanto das possibilidades quanto do desencanto do mundo moderno. Não que ele esteja próximo das veleidades contemporâneas. A modernidade a que me refiro não se confunde com a mera contemporaneidade. Deixemos de lado nosso provincianismo temporal. A modernidade consiste em primeiro lugar na época da desprovincianização do mundo: aquela que, do ponto de vista temporal, abre-se com o humanismo que, voltando os olhos para o mundo clássico, relativiza o mundo contemporâneo; e que, do ponto de vista espacial, abre-se com as descobertas geográficas, celebradas pelo próprio Pessoa, quando diz, por exemplo, no altíssimo poema "O infante", inspirado em d. Henrique, o Navegador:*

Deus quer, o homem sonha, a obra nasce.
Deus quis que a terra fosse toda uma,
Que o mar unisse, já não separasse.
Sagrou-te, e foste desvendando a espuma,

E a orla branca foi de ilha em continente,
Clareou, correndo, até o fim do mundo,
E viu-se a terra inteira, de repente,
Surgir, redonda, do azul profundo.

Quem te sagrou criou-te português.
Do mar e nós em ti nos deu sinal.
Cumpriu-se o Mar, e o Império se desfez.
Senhor, falta cumprir-se Portugal!

2. *O processo de cosmopolitização que produziu o mundo moderno não se restringiu às descobertas dos humanistas e dos navegadores, pois também incluiu explorações científicas, artísticas etc. Ora, a abertura de novos horizontes tornou possível a compreensão do caráter limitado dos antigos horizontes. As ideias e as crenças tradicionais puderam ser postas em questão.*

3. *A filosofia moderna se formou a partir do ceticismo mais radical que se pode imaginar: a dúvida hiperbólica de Descartes, segundo a qual é possível que tudo o que pensamos saber não tenha consistência maior que a de sonhos, alucinações, ataques de loucura etc. Com razão, Alexandre Koyré afirmou que essa dúvida foi "a mais tremenda máquina de guerra contra a autoridade e a tradição que o homem jamais possuiu".*

4. *Pode-se dizer então que o homem moderno é aquele que viu desabarem, ao sopro da razão, os castelos de cartas das crenças tradicionais: o homem que caiu em si. Em última análise, é isso que o obriga a instaurar, por exemplo, os procedimentos jurídicos modernos como processos abertos à razão crítica, públicos, e cujos resultados estão sempre, em princípio, sujeitos a ser revistos ou refutados.*

(Adaptado de: CÍCERO, Antonio. **A poesia e a crítica: Ensaios**. São Paulo: Companhia das Letras, edição digital)

1. Depreende-se do texto:

(A) O expressivo progresso técnico atingido na modernidade foi incapaz de prover aos homens novas perspectivas relacionadas à mobilidade social.

(B) O fato de Portugal ter se destacado como potência ultramarina contribuiu para o pessimismo característico da produção literária de Fernando Pessoa.

(C) A capacidade de se iludir com as supostas vantagens do progresso técnico é determinante para a falência dos valores morais da contemporaneidade.

(D) O início da modernidade foi marcado pela impossibilidade de se demonstrar a veracidade ou a falsidade das principais crenças advindas do mundo clássico.

(E) A modernidade constitui um período histórico relacionado a uma nova visão de mundo, influenciada, por exemplo, pelas grandes navegações.

2. *A filosofia moderna se formou a partir do ceticismo mais radical que se pode imaginar* (3º parágrafo).

Na frase acima, como recurso expressivo, o autor faz uso de

(A) ambiguidade.

(B) personificação.

(C) antítese.

(D) hipérbole.

(E) eufemismo.

---

3. No poema de Fernando Pessoa transcrito no texto, as vírgulas separam orações assindéticas independentes, ou seja, aquelas entre as quais não há conectivo, no seguinte verso:

(A) *Deus quer, o homem sonha, a obra nasce.*

(B) *Senhor, falta cumprir-se Portugal!*

(C) *Cumpriu-se o Mar, e o Império se desfez.*

(D) *Surgir, redonda, do azul profundo.*

(E) *E viu-se a terra inteira, de repente,*

---

4. Retoma um termo mencionado anteriormente no texto a palavra sublinhada em:

(A) *A modernidade a que me refiro não se confunde com a mera contemporaneidade* (1º parágrafo).

(B) *um dos poetas que mais longe levaram a experiência tanto das possibilidades quanto do desencanto do mundo moderno* (1º parágrafo).

(C) *é possível que tudo o que pensamos saber não tenha consistência maior que a de sonhos* (3º parágrafo).

(D) *a abertura de novos horizontes tornou possível a compreensão do caráter limitado dos antigos horizontes* (2º parágrafo).

(E) *cujos resultados estão sempre, em princípio, sujeitos a ser revistos ou refutados* (4º parágrafo).

---

5. Considerando o poema, exercem a mesma função sintática os termos sublinhados nos seguintes versos:

(A) *Deus quer, o homem sonha, a obra nasce. // Sagrou-te, e foste desvendando a espuma,*

(B) *E viu-se a terra inteira, de repente // Deus quer, o homem sonha, a obra nasce.*

(C) *Sagrou-te, e foste desvendando a espuma, // Cumpriu-se o Mar, e o Império se desfez.*

(D) *Do mar e nós em ti nos deu sinal. // E viu-se a terra inteira, de repente,*

(E) *E a orla branca foi de ilha em continente, // Surgir, redonda, do azul profundo.*

---

6. O termo empregado em sentido figurado está sublinhado em:

(A) *o homem moderno é aquele que viu desabarem, ao sopro da razão, os castelos de cartas das crenças tradicionais*. (4º parágrafo)

(B) *O processo de cosmopolitização que produziu o mundo moderno não se restringiu às descobertas dos humanistas e dos navegadores.* (2º parágrafo)

(C) *Não que ele esteja próximo das veleidades contemporâneas.* (1º parágrafo)

(D) *é possível que tudo o que pensamos saber não tenha consistência maior que a de sonhos* (3º parágrafo).

(E) *essa dúvida foi "a mais tremenda máquina de guerra contra a autoridade e a tradição que o homem jamais possuiu".* (3º parágrafo)

Atenção: Considere o texto abaixo para responder às questões de números 7 a 10.

1. *Todos os jovens vivem a angústia da escolha de uma profissão. É provável que muitos já tenham intuído um campo profissional. São estudantes que desde o Fundamental gostam de disciplinas de ciências humanas, biológicas, exatas; ou artes e literatura. Não são áreas de conhecimento isoladas; de algum modo, comunicam-se entre si. Além disso, a imaginação é uma capacidade inerente a qualquer pessoa, com ou sem formação profissional.*

2. *Não são poucos os cientistas, médicos e engenheiros que se tornaram ficcionistas, poetas, ensaístas. Cito apenas dois exemplos: o engenheiro e poeta Joaquim Cardozo e o médico e escritor Pedro Nava. Ambos exerceram sua profissão ao longo da vida, mas o engenheiro e o médico encontraram na poesia e na prosa linguagens para expressar um modo particular de ver o mundo.*

3. *No Brasil, quando um estudante universitário deseja mudar de curso ou de área de conhecimento, é necessário prestar mais um vestibular. Isso pode ocorrer logo no primeiro ou no segundo ano da faculdade ou mesmo depois, em pleno exercício da profissão.*

4. *Mas a pior coisa para um jovem indeciso é a pressão dos pais para que siga essa ou aquela profissão. Lembro que, ao terminar uma palestra numa escola particular, uma estudante quis conversar sobre a escolha do curso universitário. O pai a pressionava a estudar medicina, e ela queria ser atriz. Então mencionei o caso de uma conhecida, que se formou em medicina, concluiu um doutorado em cardiologia, e poucos anos depois percebeu que sua paixão era a arte da cerâmica. Hoje ela é uma exímia ceramista.*

5. *Diante de filhos indecisos quanto à escolha profissional, os pais não devem pensar apenas na vantagem financeira ou no suposto prestígio de uma profissão. Quando um jovem reflete sobre o significado da vida, o que está em jogo é a própria variedade da vida, com suas ambiguidades e dúvidas.*

6. *No romance **Pais e Filhos**, de Ivan Turguêniev, dois amigos – Arkádi e Bazárov – conversam sobre a infância, a passagem do tempo, a natureza, o amor, a família, os princípios morais... Em certo momento, Arkádi diz ao amigo:*

7. *"É preciso construir nossa vida de modo que cada momento seja significativo".*

8. *"Perfeito!", diz Bazárov. "Mas também é possível resignar-se ao que não tem significado... porém as brigas por mesquinharias... isto sim é uma desgraça."*

9. *A orientação dos pais é importante, mas cabe ao jovem descobrir o que lhe será mais significativo na vida.*

(Adaptado de: HATOUM, Milton. Disponível em: **https://cultura.estadao.com.br**)

7. No texto, o autor

(A) assinala que o caráter edificante de uma profissão moralmente virtuosa supera sua suposta falta de prestígio na sociedade.

(B) constata que a expressão artística se coaduna melhor com o exercício de determinadas profissões.

(C) defende a ideia de que a pressão que sofre no momento de escolher uma profissão leva o jovem a fazer escolhas equivocadas.

(D) busca dissuadir os pais de interferirem na escolha profissional dos filhos.

(E) defende que a realização pessoal independe da carreira profissional escolhida.

8. *O pai a pressionava a estudar medicina, e ela queria ser atriz* (4º parágrafo).

Considerado no contexto, o termo sublinhado indica

(A) finalidade.

(B) concessão.

(C) adição.

(D) consequência.

(E) oposição.

9. *É preciso construir nossa vida de modo que cada momento seja significativo* (7º parágrafo).

Transpondo-se a frase acima para a voz passiva, a forma verbal resultante será:

(A) foi construída.

(B) construa-se.

(C) seria construída.

(D) seja construída.

(E) construir-se-ia.

---

10. Está correta a **redação** deste livre comentário:

(A) Não são raros os médicos, que assim como Pedro Nava, dedicaram-se à literatura ao mesmo tempo em que exercera sua profissão.

(B) Há pessoas que buscam expressar um modo particular de ver o mundo por meio do exercício de uma atividade artística.

(C) Cada uma das diferentes áreas de conhecimento, acabam de certa maneira, comunicando-se entre si.

(D) Não é raro que se enfrente dificuldades diante da escolha de uma carreira profissional.

(E) Costuma-se dar primazia a vantagem financeira, e não ao talento quando se trata de fazer uma escolha profissional.

Raciocínio Lógico-Matemático

11. Um museu decidiu, devido à pandemia, autorizar a entrada de apenas três pessoas por vez. Aguardando a entrada, o trio em que Ana estava era o sétimo trio contando do início da fila e era o quinto trio contando do final da fila. O número de pessoas que estavam na fila do museu era

(A) 33

(B) 30

(C) 27

(D) 36

(E) 39

---

12. João e Pedro marcaram um encontro às 18h00. João acredita que seu relógio esteja adiantado em 25 minutos, mas de fato está atrasado em 10 minutos. Pedro acredita que seu relógio esteja 10 minutos atrasado, mas de fato está atrasado em 5 minutos. Se ambos planejam chegar ao encontro pontualmente, a diferença entre os tempos de chegada será de

(A) 50 minutos.

(B) 40 minutos.

(C) 35 minutos.

(D) 55 minutos.

(E) 30 minutos.

---

13. Ana, Bruno e Carlos colecionam moedas antigas de ouro, prata e bronze. Sabe-se que:

- Carlos tem uma moeda de ouro a mais, mas 3 moedas de prata a menos do que Bruno.
- Com 18 moedas de bronze, Ana é quem tem mais moedas de bronze e também é a que tem menos moedas de ouro, apenas 7.
- Ana, Bruno e Carlos têm, cada um, pelo menos 6 moedas de cada metal.
- Bruno tem 27 moedas no total, sendo 2 moedas de bronze a mais do que de ouro.
- Ao todo, os três possuem 38 moedas de bronze.

O número total de moedas de Carlos é igual a

(A) 38

(B) 27

(C) 41

(D) 29

(E) 25

14. José observou que a média aritmética das idades de seus 6 primos, em anos, era 25, a mediana era 24,5 e a moda era 24 anos. Ao se incluir no grupo, a média passou a ser 26. A idade de José e a nova mediana são, respectivamente,

(A) 30 e 24

(B) 26 e 25

(C) 32 e 25

(D) 30 e 26

(E) 32 e 24,5

15. Considere a tabela a seguir.

Volume de Vendas do Comércio Varejista – SP					
Mês/Ano	**Volume**	**Mês/Ano**	**Volume**	**Mês/Ano**	**Volume**
jan/19	94,6	jan/20	96,1	jan/21	96,3
fev/19	86,7	fev/20	91,4	fev/21	89,8
mar/19	89,1	mar/20	94,6	mar/21	94,8
abr/19	91,8	abr/20	77	abr/21	94,5
mai/19	95,4	mai/20	87,1	mai/21	103,8
jun/19	93,2	jun/20	92,7	jun/21	99,8
jul/19	95,1	jul/20	100,5	jul/21	106,3
ago/19	99	ago/20	102,1	ago/21	100,2
set/19	94,3	set/20	99,6	set/21	94,8
out/19	98,9	out/20	106	out/21	99,8
nov/19	107,4	nov/20	110,2	nov/21	106,8
dez/19	128,5	dez/20	129,9	dez/21	127,1

(Disponível em: **https://www.ibge.gov.br**)

A partir das informações da tabela é correto afirmar que

(A) o volume de vendas mediano vem crescendo ao longo dos anos.

(B) o mês de novembro caracteriza-se por ter o maior volume de vendas em cada ano.

(C) a média aritmética do volume de vendas anual é sempre menor do que a mediana.

(D) o menor volume de vendas ocorre sempre em janeiro de cada ano.

(E) o maior volume de vendas ocorreu em dez/21.

Noções de Administração

16. Considere o seguinte texto:

Os subordinados aceitam as ordens dos superiores como justificadas, porque concordam com certos preceitos ou normas que consideram legítimos e dos quais deriva o comando. É o tipo de autoridade técnica, meritocrática e administrada. Baseia-se na promulgação. A ideia básica fundamenta-se no fato de que as leis podem ser promulgadas e regulamentadas por meio de procedimentos formais e corretos. O conjunto governante é eleito e exerce o comando de autoridade sobre seus comandados, seguindo certas normas e leis. A obediência não é devida a alguma pessoa em si, mas a um conjunto de regras e regulamentos legais previamente estabelecidos. A legitimidade do poder racional e legal se baseia em normas legais racionalmente definidas.

(Adaptado de: CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**, 9. ed., p, 260).

O autor descreve características que se coadunam com o modelo de organização

(A) gerencial.

(B) patrimonial.

(C) burocrática.

(D) carismática.

(E) jurisdicional.

17. Observe a seguinte disposição da Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, conhecida como "Novo Marco do Saneamento":

Art. 8º Exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico:

I - os Municípios e o Distrito Federal, no caso de interesse local;

[...]

§ 1º O exercício da titularidade dos serviços de saneamento poderá ser realizado também por gestão associada, mediante consórcio público ou convênio de cooperação, nos termos do art. 241 da Constituição Federal, observadas as seguintes disposições:

I - fica admitida a formalização de consórcios intermunicipais de saneamento básico, exclusivamente composto de Municípios, que poderão prestar o serviço aos seus consorciados diretamente, pela instituição de autarquia intermunicipal;

[...].

A criação dos consórcios intermunicipais na referida lei configura hipótese de

(A) descentralização por serviços.

(B) desconcentração por serviços.

(C) descentralização por colaboração.

(D) desconcentração por colaboração.

(E) descentralização territorial.

18. *Entidade dotada de personalidade jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, criada em virtude de autorização legislativa, para o desenvolvimento de atividades que não exijam execução por órgãos ou entidades de direito público, com autonomia administrativa, patrimônio próprio gerido pelos respectivos órgãos de direção, e funcionamento custeado por recursos da União e de outras fontes.*

(Decreto-lei nº 200/1967, art. 5º, inciso IV).

A entidade descrita acima é a

(A) autarquia.

(B) empresa pública.

(C) sociedade de economia mista.

(D) fundação pública.

(E) agência executiva.

19. Um órgão da Administração Estadual, após regular licitação, nos termos da Lei nº 14.133/2021, celebrou contrato de fornecimento contínuo de refeições preparadas, para atendimento ao refeitório dos servidores. O contrato possui vigência de quinze meses e não há mão de obra envolvida na prestação contratual. Seis meses após a data-base contratual, vinculada à data do orçamento estimado, a empresa contratada solicitou à Administração que providenciasse o reajustamento em sentido estrito do preço, tendo em vista cláusula contratual que estabelecia: *o preço será reajustado com base no IGP-M, observada a periodicidade* mínima de 6 (seis) meses.

A Administração, diante de tal solicitação, deverá

(A) atender ao pedido de reajustamento mediante simples apostila, em observância à cláusula contratual.

(B) rejeitar o pedido de reajustamento, visto que em contratos dessa natureza somente é cabível o instituto da repactuação.

(C) atender ao pedido, submetendo à autoridade competente minuta de aditamento contratual, visto que necessária para promover o reajustamento.

(D) rejeitar o pedido de reajustamento, visto que somente será possível o reajustamento por ocasião de eventual prorrogação contratual.

(E) rejeitar o pedido de reajustamento, justificando que a cláusula é nula, pois está em desacordo com a regra legal, que prevê interregno mínimo de um ano para reajustamento.

20. Consoante preceitua a Lei nº 14.133/2021, a dispensa de licitação

(A) é aplicável sempre que a competição se afigurar inviável.

(B) é autorizada quando a licitação for deserta ou fracassada, desde que mantidas todas as condições definidas em edital de licitação realizada há menos de 1 (um) ano.

(C) independe da comprovação de que o contratado preenche os requisitos de habilitação e qualificação mínima necessária, desde que comprovada a necessidade estatal.

(D) é aplicável à contratação de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual com profissionais ou empresas de notória especialização.

(E) desobriga à justificativa do preço, pois a economicidade da contratação é presumida.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Tradicionalmente, as organizações têm duas alternativas quando precisam de um novo sistema de informação: construí-lo usando seu time de desenvolvedores ou comprá-lo de um fornecedor externo. O desenvolvimento Low Code (LC) e No Code (NC) tem se despontado como uma alternativa, pois

(A) pode proporcionar soluções próximas aos requisitos de negócios, podendo ser implementado rapidamente, embora custe muito mais do que os sistemas desenvolvidos internamente.

(B) utiliza ferramentas cujas interfaces tornam a criação de novos aplicativos apenas uma questão de apontar e clicar ou configurar menus, podendo substituir os profissionais de TI, já que não exige nenhum nível de conhecimento técnico para dimensionar, manter, integrar e governar os sistemas.

(C) expande o tipo de pessoas que podem criar aplicativos dentro de uma empresa. No entanto, há uma ressalva importante: o *software* LC/NC exige algum nível de envolvimento do time de TI quando se trabalha em sistemas críticos.

(D) o *software* LC não exige nenhum nível de habilidade de programação, podendo ser usado por empresários não técnicos para melhorar sua produtividade.

(E) o *software* NC geralmente é usado por funcionários híbridos de negócios/TI conhecidos como "*citizen developers*". Para as empresas, isso as ajuda a digitalizar e automatizar tarefas e processos mais rapidamente, dispensando a contratação de desenvolvedores.

---

22. A transição de DevOps para DevSecOps requer a compreensão e utilização de técnicas e práticas específicas que podem garantir a segurança do *software*. Uma especialista em Engenharia de *Software* recomendou, dentre outras, as seguintes ferramentas e tecnologias para essa transição em uma empresa:

I. É usado para verificar o código sem realmente executá-lo. Este tipo de ferramenta ajuda a encontrar vulnerabilidades em potencial no código-fonte, evitando que ocorram várias vulnerabilidades do tipo *zero-day*. Common Weakness Enumeration (CWE) é uma das classificações de avisos mais comuns produzidos por estas ferramentas. CWE é uma lista oficial ou dicionário de pontos fracos de segurança comuns exploráveis por invasores para obter acesso não autorizado ao sistema.

II. Da mesma forma que as ferramentas que executam testes de caixa preta, estes analisadores dinâmicos podem identificar vulnerabilidades do programa, como injeções de SQL, estouros de *buffer* e similares.

III. Este tipo de ferramenta analisa o comportamento do aplicativo, implementando uma análise de segurança contínua, sendo uma das tecnologias de segurança usadas em tempo de execução.

Os itens I, II e III correspondem, correta e respectivamente, a

(A) RASP (*Runtime Application Self-Protection*) – SAST (*Static Application Security Testing*) – IAST (*Interactive Application Security Testing*).

(B) IAST (*Interactive Application Security Testing*) – SAST (*Static Application Security Testing)* – DAST (*Dynamic Application Security Testing*).

(C) SAST (*Static Application Security Testing*) – IAST (*Interactive Application Security Testing*) – DAST (*Dynamic Application Security Testing*).

(D) IAST (*Interactive Application Security Testing*) – SAST (*Static Application Security Testing*) – RASP (*Runtime Application Self-Protection*).

(E) SAST (*Static Application Security Testing*) – DAST (*Dynamic Application Security Testing*) – RASP (*Runtime Application Self-Protection*).

---

23. Big Data, Data Science e Internet of Things (IoT) são termos relacionados. É correto afirmar que:

(A) À medida que mais elementos de tecnologia são integrados com o ecossistema de IoT, produzindo dados não estruturados, torna-se mais difícil organizar e transformar o enorme volume de dados usando técnicas convencionais de *analytics*; desta forma, recomenda-se o uso de técnicas de Data Science voltadas à IoT para escalar e analisar os dados produzidos pela IoT.

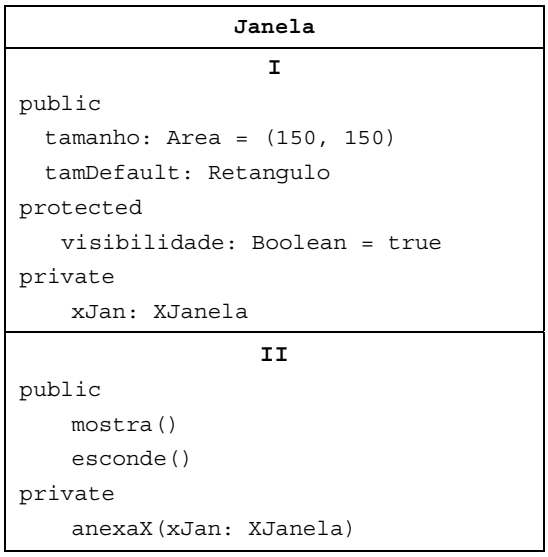
(B) O termo Big Data surgiu para descrever a gigantesca quantidade de dados produzidos pela Era Digital, em geral volumes expressos em PentaBytes (2^{50} bytes), em Hexabytes (20^{60} bytes) ou sextilhões de dados, crescendo para ZettaBytes e acima. Mas, muito além do volume, o grande interesse em Big Data está em seu potencial econômico.

(C) A Data Science gera uma matriz de dispositivos conectados à internet que transferem dados entre si para alterar seu desempenho, o conhecido Big Data. Estes dados são gerados por ações automatizadas, sem intervenção ou inserção humana. O Big Data tem 4 elementos principais, conhecidos por SPAM: Sensores, Processamento de redes, Análise de dados e Monitoramento do sistema.

(D) A IoT envolve a aplicação de algoritmos para obter *insights* e examinar grandes conjuntos de dados para procurar correlações significativas. O foco da IoT está na inferência, que é o processo de derivar conclusões baseadas no que o cientista de dados ainda desconhece.

(E) A Data Science, também conhecida como Machine Learning, estuda como permitir que os computadores resolvam problemas sem serem explicitamente programados para resolvê-los passo a passo. Para isso, abrange uma variedade de métodos de aprendizado supervisionado, hiper supervisionado e não supervisionado.

24. Analise a figura a seguir que apresenta a classe `Janela` em notação UML 2.5.1.



É correto afirmar:

(A) **`I`** corresponde a `operations`

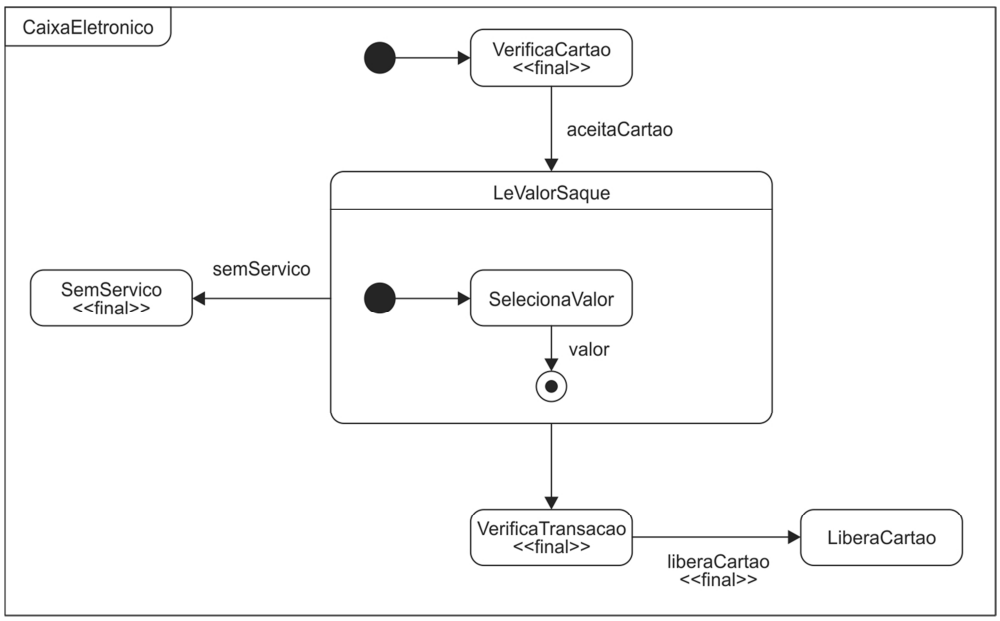
(B) `public tamanho: Area = (150, 150)` corresponde a `-tamanho: Area = (150, 150)`

(C) **`II`** corresponde a `attributes`

(D) `protected visibilidade: Boolean = true` corresponde a `#visibilidade: Boolean = true`

(E) `private anexaX(xJan: XJanela)` corresponde a `+anexaX(xJan: XJanela)`

25. Analise o diagrama em notação UML 2.5.1.



Neste diagrama

(A) de atividades, as atividades `VerificaCartao` e `VerificaTransacao` são finais e não podem ser redefinidas em subatividades do diagrama `CaixaEletronico`.

(B) há um círculo externo envolvendo um círculo sólido dentro do processo `LeValorSaque`, indicando que se trata de um ponto de saída ou exit Point.

(C) de atividades, as atividades `VerificaCartao` e `SelecionaValor` funcionam como pontos de entrada ou entry points do `CaixaEletronico`.

(D) de máquina de estados, os estados `VerificaCartao` e `SemServico` não podem ser redefinidos em extensões do `CaixaEletronico`.

(E) há uma classe denominada `LeValorSaque` dentro da qual há o método `SelecionaValor`.

26. Considere este trecho de código em PHP, que não contém erros. A numeração das linhas não faz parte do código.

```
1  <?php
2   class Imprime {
3      public function printItem($string){
4              echo 'Imprime: ' . $string . PHP_EOL;
5      }
6      public function printPGEAM(){
7              echo ' Procuradoria Geral do Estado do Amazonas' . PHP_EOL;
8      }
9   }
10  class Impressao extends Imprime {
11      public function printItem($string){
12              echo 'Impressao: ' . $string . PHP_EOL;
13      }
14  }
15  $imprime = new Imprime();
16  $impressao = new Impressao();
17  $imprime->printItem('Engenharia de Software');
18  $imprime->printPGEAM();
19  $impressao->printItem('Engenharia de Software');
20  $impressao->printPGEAM();
21  ?>
```

Considerando os fundamentos da Orientação a Objetos e o código acima, é correto afirmar:

(A) As saídas das instruções das linhas 17 e 19 são iguais, ou seja, imprimem a mesma frase.

(B) Na herança, ao se estender uma classe, a subclasse herda métodos públicos da classe pai.

(C) As saídas das instruções das linhas 18 e 20 são diferentes, ou seja, imprimem frases distintas.

(D) `printPGEAM()` é o método construtor da classe `Imprime`.

(E) Os métodos públicos de uma classe pai não são acessíveis a uma classe filha.

27. Considere o trecho de código Java abaixo.

```
public class Procurador {

    private String numOAB;
    private String nome;
    private String cpf;

    public Procurador (){

    }

    public Procurador (String numOAB, String nome, String cpf){
            this.numOAB = numOAB;
            this.nome = nome;
            this.cpf = cpf;
    }
}
```

Considerando os fundamentos da Orientação a Objetos e o código acima, é correto afirmar:

(A) A classe `Procurador` possui dois objetos com o mesmo nome da classe.

(B) Para criar e instanciar um objeto da classe `Procurador` utilizam-se as instruções:
```
procurador Procurador1;
Procurador1 = new procurador("AM123456","Maria da Silva","123456789-10");
```

(C) Na classe `Procurador` há dois construtores. Isso caracteriza sobrecarga de construtores.

(D) Há somente uma única maneira de criar uma instância da classe `Procurador`, qual seja:
```
procurador Procurador2;
Procurador2 = new procurador( );
```

(E) As duas subclasses da classe `Procurador`, pelo mecanismo de herança, herdam todos os seus atributos.

28. No Scrum, os eventos são usados para criar regularidade e minimizar a necessidade de reuniões não definidas. Considere as atividades e/ou objetivos dos eventos do Scrum:

I. O propósito deste evento é inspecionar o resultado da Sprint e determinar as adaptações futuras. O Scrum Team apresenta os resultados de seu trabalho para os principais *stakeholders* e o progresso em direção à Meta do Produto é discutido.

II. O propósito deste evento é inspecionar o progresso em direção à Meta da Sprint e adaptar o Sprint Backlog conforme necessário, ajustando o próximo trabalho planejado. Este evento melhora as comunicações, identifica os impedimentos e promove a rápida tomada de decisões.

III. O Scrum Team inspeciona como foi a última Sprint em relação a indivíduos, interações, processos, ferramentas e sua definição de Pronto. As suposições que os desviaram são identificadas e suas origens exploradas. O Scrum Team discute o que deu certo durante a Sprint, quais problemas encontraram e como esses problemas foram (ou não) resolvidos.

IV. O Product Owner propõe como o produto pode aumentar seu valor e utilidade na Sprint atual. Todo o Scrum Team colabora para definir uma Meta da Sprint. A meta da Sprint deve ser finalizada antes do final deste evento.

A associação dos itens de I a IV com os eventos Scrum é, correta e respectivamente,

(A) Sprint Review – Daily Scrum – Sprint Retrospective – Sprint Planning.
(B) Daily Scrum – Sprint Planning – Sprint Review – Sprint Retrospective.
(C) Sprint Retrospective – Daily Scrum – Sprint Review – Sprint Planning.
(D) Sprint Review – Sprint Planning – Sprint Retrospective – Daily Scrum.
(E) Sprint Retrospective – Sprint Planning – Sprint Review – Daily Scrum.

---

29. Um engenheiro de *software*, trabalhando em um projeto baseado na metodologia ágil XP, utiliza a prática

(A) *15-Minute Build*, cujo objetivo é compilar todo o sistema e executar todos os testes em 15 minutos. Essa prática incentiva a equipe a usar esse processo de compilação automatizado para executar todos os testes diariamente.

(B) *Incremental Design*, visando reduzir o custo das alterações, permitindo que se tomem decisões de projeto quando necessário com base nas informações mais atuais disponíveis e deixando o projeto mais simples, removendo a duplicação de processos.

(C) *Test-Fast Programming*, que usa o ciclo "desenvolver código -> escrever testes -> executar testes", visando identificar e resolver falhas de forma rápida.

(D) *Slack*, que busca não deixar que nenhuma tarefa ou história de baixa prioridade seja adicionada nos ciclos semanais e trimestrais, para que o engenheiro de *software* não se atrase e cumpra fielmente as estimativas previstas.

(E) *Pair Programming*, visando melhorar a qualidade do código, mesmo que leve o dobro do tempo. O engenheiro de *software* trabalha em um computador e seu par trabalha em outra máquina, lado a lado. Ao final do dia um revisa o código do outro e a melhor solução é incorporada ao sistema.

---

30. Considere, por hipótese, que uma equipe da PGE-AM, depois de testar e corrigir internamente os erros de uma nova versão de um *app*, decide fazer um *soft launch* do aplicativo. A equipe convida um seleto grupo de usuários reais, que não têm conhecimento prévio do aplicativo, para que estes interajam com o produto, incentivando-os a agir de forma diferente do que o *app* direciona, visando identificar erros críticos antes do lançamento para uma ampla base de usuários e procuradores. Neste caso, a equipe está realizando testes

(A) de caixa branca.
(B) de caixa preta.
(C) de sistema.
(D) AUIT – Application User Interface Testing.
(E) beta.

---

31. Considere a classe abaixo.

```
public class Exemplo1 {
    public static void main(String[] args) {
        int[] v = {4, 10, 2, 7};
        int i, j, x, t, max;
        max = v.length;
        for (i = 0; i <= max - 1; i++) {
            for (j = 0; j <= max - i; j++) {
                if (v[j] > v[j + 1]) {
                    x = v[j];
                    v[j] = v[j + 1];
                    v[j + 1] = x;
                }
            }
        }
    }
}
```

Ao executar a classe,

(A) o *array* será ordenado de forma crescente, resultando em `2, 4, 7, 10`.
(B) será realizada uma busca pelo maior valor contido no *array*, o valor 10.
(C) ocorrerá uma exceção, já que se tenta acessar uma posição inexistente no *array*.
(D) o *array* será ordenado de forma decrescente, resultando em `10, 7, 4, 2`.
(E) ocorrerá uma exceção, pois a variável `j` deveria iniciar em `1` no laço de repetição.

32. Considere a classe abaixo.

```
public class Exemplo1 {

    public static void main(String[] args) {
        int[] vet = {78, 89, 90, 34, 32, 56};
        int[] dados = verificar(vet);
    }

      I
    ......{

        int a, b, x, t, max;
        max = vet.length;
        for (a = 0; a <= max - 1; a++) {
            for (b = 0; b <= max - a; b++) {
                if (b < max - 1) {
                    if (vet[b] > vet[b + 1]) {
                        x = vet[b];
                        vet[b] = vet[b + 1];
                        vet[b + 1] = x;
                    }
                }
            }
        }
        return vet;
    }
}
```

A assinatura correta do método que deve ser colocada na lacuna **I** é

(A) `public int[] verificar(int vet[])`

(B) `private int[] verificar(int vet[])`

(C) `public static int verificar(int vet[])`

(D) `public int verificar(int vet)`

(E) `public static int[] verificar(int vet[])`

---

33. Considere `st` um objeto do tipo `PreparedStatement` e `conn` um objeto do tipo `Connection`, ambos em condições ideais para a execução do método `salvar`, de uma classe Java.

```
public boolean salvar(Cliente cliente){
        try {
            st = conn.prepareStatement("......");
                                       I
            st.setString(1, cliente.getCpf());
            st.setString(2, cliente.getNome());
            st.setString(3, cliente.getEndereco());
            st.setString(4, cliente.getBairro());
            st.setString(5, cliente.getCidade());
            st.setString(6, cliente.getTelefone());
            st.setDouble(7, cliente.getRenda());
            st.executeUpdate();
            return true;
        } catch (SQLException ex) {
            return false;
        }
}
```

Nas condições apresentadas, para que o método `salvar` grave as informações do cliente no banco de dados aberto, a lacuna **I** deve ser corretamente preenchida com a instrução

(A) `INSERT INTO cliente VALUES(cpf,nome,endereco,bairro,cidade,telefone,renda)`

(B) `INSERT INTO cliente VALUES(?,?,?,?,?,?,?)`

(C) `INSERT INTO cliente (nome,cpf,endereco,bairro,cidade,telefone,renda) VALUES(?,?,?,?,?,?,?)`

(D) `INSERT INTO cliente VALUES([cpf],[nome],[endereço],[bairro],[cidade],[telefone],[renda])`

(E) `INSERT TO cliente (cpf,nome,endereco,bairro,cidade,telefone,renda) VALUES(?,?,?,?,?,?,?)`

34. Considere o fragmento de código abaixo retirado de uma página JSP, em condições ideais, em que `rs` é um objeto do tipo `ResultSet` e `st` um objeto do tipo `PreparedStatement`.

```
…
rs = st.executeQuery();
out.print("<table border='1'>");
out.print("<tr><th>Código</th><th>Nome</th><th>Endereço</th><th>Renda</th><th>Exclusão</th></tr>");
while (rs.next()){
  out.print("<tr>");
  out.print("<td>" + rs.getString("codigo") + "</td>");
  out.print("<td>" +rs.getString("nome") + "</td>");
  out.print("<td>" +rs.getString("endereco") + "</td>");
  out.print("<td>" +rs.getString("renda")  + "</td>");
  out.print("<td><a href='"  I  "'>Excluir</a></td>");
  out.print("</tr>");
}
out.print("</table>");
…
```

Para que, ao se clicar no *link* `Excluir`, seja enviado o código do cliente como parâmetro para a página `excluir.jsp` utiliza-se, na lacuna **`I`**, a instrução

(A) `excluir.jsp?codigo=" + rs.getString("codigo") + "`
(B) `send:" + rs.getString("codigo") + " => excluir.jsp`
(C) `excluir.jsp = rs.getString("codigo")`
(D) `excluir.jsp?codigo = rs.getString("codigo")`
(E) `excluir.jsp#codigo = + rs.getString("codigo") +`

35. Considere que um desenvolvedor está criando um aplicativo usando *React* e *React Native* e deseja criar um elemento `h1` contendo o título `Amazonas`, aplicando a classe de estilo CSS de nome `tit` e armazenando em uma constante chamada `elemento`. Para realizar esta tarefa, ele terá que utilizar a instrução

(A) `let elemento = ReactNative.createElement('h1',{className:'tit'},'Amazonas');`
(B) `let const elemento = React.createElement('h1'.'tit'},'Amazonas');`
(C) `const elemento = ReactNative.createElement('h1',{className:'tit'},'Amazonas');`
(D) `const elemento = React.createElement('h1',{className:'tit'},'Amazonas');`
(E) `const elemento = React.createElement('h1'.tit,'Amazonas');`

36. Considere o arquivo abaixo, chamado `arq.js`.

```
var http = require('http');
var fs = require('fs');
http.createServer(
    function (req, res) {
        fs.readFile(
            'index.html', function(err, data) {
                res.writeHead(200, {'Content-Type': 'text/html'});
                res.write(data);
                res.end();
            }
        );
    }
).listen(8083);
```

Após salvar o arquivo, no *prompt* de comandos do Windows 10**,** considerando o `node.js` instalado e em condições ideais, um programador digitou `node arq.js`. Uma consideração correta que pode ser feita é que

(A) a execução do arquivo irá falhar porque o método para ler páginas HTML é `readHTML` e não `readFile`. O método `readFile` se aplica a documentos, não a páginas HTML.

(B) a execução do arquivo irá definir que a página de abertura do site em construção deverá se chamar `index.html` quando o site entrar em operação.

(C) se abrir o navegador e digitar `http://localhost:8083/` o arquivo `index.html` será executado e seu conteúdo será mostrado no navegador.

(D) a execução do arquivo irá falhar porque a porta para executar o *web server* localmente deve ser a porta `80` e não `8083`.

(E) o navegador será aberto automaticamente e o arquivo `index.html` será executado e seu conteúdo será mostrado no navegador.

37. Em um programa escrito em Python, uma série de dados foram inseridos no *array* `cargos`, por meio da instrução abaixo.

```
cargos = ["Advogado","Promotor", "Procurador", "Juiz", "Desembargador", "Ministro"];
```

Para colocar estes dados em ordem alfabética decrescente em um novo *array* chamado `cargos_ordenados` utiliza-se a instrução:

(A) `for cargos_ordenados in cargos reverse True;`
(B) `cargos_ordenados = sorted(cargos,reverse=True);`
(C) `while cargos: cargos_ordenados = cargos- -;`
(D) `cargos_ordenados = descending(cargos);`
(E) `cargos_ordenados = ordered(cargos, descending=True);`

38. Considere o trecho de programa Java abaixo.

```
public class Calcular {
    public double reajuste(double salario, double percentual) {
        return salario + salario * percentual / 100;
    }
    public double reajuste(double salario) {
        return salario * 1.30;
    }
    public static double reajuste(float salario) {
        return salario * 0.20;
    }
}
```

É correto afirmar que

(A) o código mostra um exemplo de sobrescrita de métodos, pois há vários métodos com o mesmo nome, porém, com parâmetros diferentes.

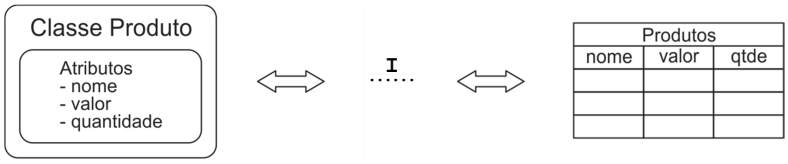
(B) ocorrerá um erro no último método `reajuste`, pois este não pode ser estático.

(C) uma chamada correta ao método `reajuste`, em condições ideais, é `double sal = 1000.5; double c = Calcular.reajuste(sal);`

(D) ocorrerá um erro na classe `Calcular`, pois não é permitido criar vários métodos com o mesmo nome, como ocorre com o método `reajuste`.

(E) uma chamada correta ao método `reajuste`, em condições ideais, é `float sal = (float) 1000.5; double c = Calcular.reajuste(sal);`

39. Considere a representação de mapeamento objeto-relacional abaixo.



Objetos da classe `Produto`, criada em Java, podem ser mapeados para a tabela `Produtos` do banco de dados relacional. Para fazer esse mapeamento são utilizadas anotações e classes, como `Entity` e `Id`, que se encontram no pacote **II**.

As lacunas **I** e **II** são preenchidas, correta e respectivamente, com

(A) `Hibernate` e `javax.persistence`
(B) `NHibernate` e `java.sql.persistence`
(C) `Hibernate` e `java.jpa.persistence`
(D) `NHibernate` e `java.sql`
(E) `Hibernate` e `java.sql.persistence`

40. Considere o bloco PHP abaixo.

```
<?php
  function divide($dividendo, $divisor) {
    if($divisor == 0) {
      throw new Exception("Divisão por zero");
    }
    return $dividendo / $divisor;
   }
  echo divide(5, 10);
?>
```

Caso o segundo parâmetro passado para o método `divide` seja 0 ao invés de 10, ocorrerá uma exceção. Para tratar adequadamente esta exceção a chamada ao método realizada pelo comando `echo divide(5, 10);` deverá mudar para

(A) `try {echo divide(5,0);} catch(DivisionByZeroException $e) {echo "Impossível dividir.";}`
(B) `try {divide(5,0);} catch(DivisionException $e) {echo "Impossível dividir.";}`
(C) `try {echo divide(5,0);} catch(Exception $e) {finally echo "Impossível dividir.";}`
(D) `try {echo divide(5,0);} catch(Exception $e) {echo "Impossível dividir.";}`
(E) `try {divide(5,0);} catch(Exception $e) {printf "Impossível dividir.";}`

41. Ao estudar o modelo de Componentes de um Sistema de Governança do COBIT 2019, um Técnico observou que o componente central denominado Sistema de Governança se relacionava a outros sete componentes em seu entorno.

Cinco dos sete componentes são:

1. Princípios, Políticas e Procedimentos.
2. Informação.
3. Cultura, Ética e Comportamento.
4. Pessoas, Habilidades e Competências.
5. Serviços, Infraestrutura e Aplicativos.

Os dois restantes são:

(A) Recursos Computacionais e Recursos Financeiros.

(B) Estruturas Organizacionais e Processos.

(C) Arquitetura de Sistemas e Desempenho.

(D) Processos e Negócios.

(E) Governo e Legislação e Concorrência

---

42. Ao considerar o diagrama de fluxo de dados do processo Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto do PMBOK 6ª edição, um Técnico observou que, dentre outros, um dos principais componentes de entrada do fluxo é

(A) o Termo de Aceite do Cliente.

(B) o Termo de justificativa de desenvolvimento do projeto.

(C) a Ordem para etapa de iniciação.

(D) a Solicitação de alteração e mudança.

(E) o Termo de Abertura do Projeto.

---

43. Usando ferramentas e técnicas de análise de dados para realizar o controle de recursos de um projeto, um Técnico mediu, analisou e comparou a utilização planejada de recursos com sua utilização real. Nesse contexto, de acordo com as técnicas recomendadas no PMBOK 6ª edição, ele elaborou uma Análise de

(A) Alternativas.

(B) Tendências.

(C) Redundâncias.

(D) Desempenho.

(E) Custo-Benefício.

---

44. Na ITIL V4, considere:

I. Análise de negócio – A prática de análise de negócios ajuda a analisar um negócio ou algum elemento dele, identifica problemas, comunica as necessidades de mudança de uma maneira fácil de entender e sugere soluções para resolver esses problemas. Tem grande importância na criação de valor para diferentes partes interessadas na organização.

II. Gestão de implantação – Trabalhando em estreita colaboração com a gestão de liberação e o controle de alterações, a prática de gestão de implantação lida com a configuração de *hardware*, *software*, processos novos/alterados ou qualquer outro componente em um ambiente ativo. Diferentes abordagens incluem implantação em fases, entrega contínua, implantação *big-bang* e implantação *pull*.

III. Gestão de arquitetura – Oferece uma compreensão de como os diferentes elementos de uma organização estão inter-relacionados e trabalham para atingir os objetivos empresariais. É fundamental nas atividades de planejamento, melhoramento, desenho e transição da cadeia de valor.

As atividades I, II e III correspondem, correta e respectivamente, ao âmbito das práticas

(A) gerais de gestão, de gestão técnica e de gestão de serviços.

(B) de gestão técnica, de gestão de serviços e gerais de gestão.

(C) de gestão de serviços, gerais de gestão e de gestão técnica.

(D) de gestão técnica, gerais de gestão e de gestão de serviços.

(E) de gestão de serviços, de gestão técnica e gerais de gestão.

45. Considere o seguinte ciclo de desenvolvimento do *Test Driven Development (*TDD) no contexto do teste de *software*:

1. Escrever um Teste que inicialmente não passa.
2. Adicionar uma nova funcionalidade do sistema.
3. .....
4. .....
5. Escrever o próximo Teste.

Os itens 3 e 4 correspondem, correta e respectivamente, a:

(A) Fazer o Teste passar e Refatorar o código da nova funcionalidade.

(B) Reescrever o código do programa e Fazer o Teste passar.

(C) Refatorar o código da nova funcionalidade e Reescrever os requisitos funcionais.

(D) Adicionar novos requisitos não funcionais e Reescrever o código do programa.

(E) Reescrever os requisitos funcionais e Fazer o Teste passar.

46. Um Técnico utilizou corretamente um comando git para modificar a mensagem do *commit* mais recente, ou seja, o último *commit* feito por ele no projeto. Trata-se do comando git

(A) *add merge.*

(B) *push*.

(C) *commit --amend*.

(D) *add message*.

(E) *checkout master*.

47. Orientado pelo modelo CMMI-DEV v1.3, um Técnico elaborou uma avaliação de alternativas baseado em critérios e análise sistemática, visando selecionar a melhor alternativa para alcançar objetivos específicos. Trata-se de

(A) *Trade Study*.

(B) *Technical Performance*.

(C) *Technical Performance Measure*.

(D) *Technical Requirements*.

(E) *Traceability*.

48. Uma implementação do MR-MPS-SW pode ser conduzida por uma Instituição Implementadora autorizada,

(A) desde que esta tenha estabelecido e implantado políticas e procedimentos de governança aplicados em mais de cinco organizações conveniadas à SOFTEX.

(B) mediante comprovação de notória especialidade no ramo de desenvolvimento de *software*.

(C) mediante convênio com a SOFTEX com base em parecer do Fórum de Credenciamento e Controle.

(D) desde que esta tenha comprovação de experiência em modelagem de *software* e engenharia de requisitos aplicadas em pelo menos três organizações públicas.

(E) mediante convênio com a SOFTEX com base em parecer do Fórum Internacional do *Object Management Group*.

49. Um Técnico observou que o padrão MVC define regras de como seus componentes devem se comunicar. Assim, está correto que

(A) *Controllers* não podem interagir com *Views* e *Views* podem interagir diretamente com o *Model*.

(B) *Controllers* não podem se comunicar com *Models* e *Views* podem interagir diretamente com outras *Views.*

(C) Os usuários não podem interagir diretamente com o *Model* e *Controllers* podem se comunicar com o *Model*.

(D) Os usuários podem interagir diretamente com os *Controllers* e *Views* podem interagir diretamente com o *Model*.

(E) *Controllers* não podem interagir com *Views* e *Controllers* podem se comunicar com o *Model*.

50. Ao expor serviços usando protocolos de rede padrão, como SOAP, JSON, ActiveMQ ou Apache Thrift, para enviar solicitações ou acessar dados, a SOA facilita a vida dos desenvolvedores, pois estes não precisam fazer a integração do zero. Em vez disso, podem usar padrões chamados

(A) *Businness Serverless Accoplations* (BSAs), que definem o padrão de interação entre o *front* e o *back-end* e depois os tornam acessíveis como interfaces de serviços.

(B) *Enterprise Service Buses* (ESBs), que realizam a integração entre um componente central e sistemas de *back-end* e depois os tornam acessíveis como interfaces de serviços.

(C) *active-x* SOAP modules, que substituem os padrões SOAP tradicionais por componentes genéricos acopláveis a quaisquer serviços *Web*.

(D) *Unique Service Businesses* (USBs), que realizam a integração entre um componente central e sistemas de *back-end* e depois os tornam acessíveis como interfaces de serviços.

(E) *Service Business Accoplations* (SBAs) que definem o padrão de interação entre o *front* e o *back-end* e depois os tornam acessíveis como interfaces de serviços *Web*.

PROVA DISCURSIVA-ESTUDO DE CASO

Instruções Gerais:
Conforme Edital publicado, Capítulo 9: [...] *9.2 A Prova Discursiva-Estudo de Caso constará de 01 (uma) questão prática, para a qual o candidato deverá apresentar, por escrito, as soluções. Os temas versarão sobre conteúdo pertinente a Conhecimentos Específicos, conforme programa constante do Anexo* `II` [...], *adequados às atribuições do Cargo/Especialidade para o qual o candidato se inscreveu. 9.3 A Prova Discursiva-Estudo de Caso destinar-se-á a avaliar o domínio de conteúdo dos temas abordados, a experiência prévia do candidato e sua adequabilidade quanto às atribuições do cargo/especialidade, bem como o uso da Língua Portuguesa em sua modalidade escrita, considerando a capacidade de expor argumentos com clareza, concisão, precisão, coerência e objetividade a respeito do assunto abordado, avaliando inclusive a correção gramatical, em conformidade com a norma culta.* [...] *9.7 A Prova Discursiva-Estudo de Caso terá caráter eliminatório e classificatório e será avaliada na escala de 0,00 (zero) a 100,00 (cem) pontos, considerando-se habilitado o candidato que tiver obtido* ***nota igual ou superior a 60,00 (sessenta) pontos****. 9.8 A nota será prejudicada, proporcionalmente, caso ocorra abordagem tangencial, parcial ou diluída em meio a divagações e/ou colagem de textos e de questões apresentados nas provas.* [...] *9.9.1 Serão consideradas como não-escritas as provas ou trechos de provas que forem ilegíveis. 9.10* ***Será atribuída nota ZERO à Prova Discursiva-Estudo de Caso nos seguintes casos****: 9.10.1 fugir ao tema proposto; 9.10.2 apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos) ou qualquer fragmento de texto escrito fora do local apropriado; 9.10.3 for assinada fora do local apropriado; 9.10.4 apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato; 9.10.5 estiver em branco; 9.10.6 apresentar letra ilegível e/ou incompreensível; 9.10.7 não atender aos requisitos definidos na grade de correção/máscara de critérios definidos pela Banca Examinadora.* [...] *9.12 Na Prova Discursiva-Estudo de Caso,* ***deverá ser rigorosamente observado o limite mínimo de 20 (vinte) linhas e máximo de 30 (trinta) linhas para a questão****, sob pena de perda de pontos a serem atribuídos à Prova Discursiva-Estudo de Caso. 9.13 A folha para rascunho no Caderno de Provas é de preenchimento facultativo. Em hipótese alguma o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção da Prova Discursiva-Estudo de Caso pela Banca Examinadora.*

QUESTÃO 1

Considere, por hipótese, que a equipe de Engenharia de *Software* (ES) da Procuradoria Geral do Estado do Amazonas iniciou um projeto de um novo sistema de *software*. Como parte do trabalho, um Técnico especialista em ES, encarregado do módulo de controle de dados dos funcionários da Procuradoria, visitou os futuros usuários deste módulo para coletar requisitos. Em uma conversa formal, o técnico foi informado que:

- todos os usuários deverão digitar um nome e uma senha para acessar o sistema e, caso algum destes dados seja esquecido, poderá alterá-los por meio de um botão para esta finalidade;
- o cadastro, a alteração e a exclusão dos dados dos usuários somente poderão ser realizados por seus respectivos superiores, ou seja, o usuário cadastrado conseguirá consultar seus dados, porém não terá acesso às funções de cadastro, alteração e exclusão;
- no módulo de cadastro, os dados a serem fornecidos serão: id do usuário, nome, função e nome do departamento onde trabalha;
- todos os dados deverão ser armazenados no banco de dados SQL Server;
- o novo software deverá estar adequado à Lei Geral de Proteção de Dados e aos melhores padrões de usabilidade e acessibilidade;
- todo usuário deverá estar associado a um nível de permissão de acesso a recursos e este nível somente poderá ser alterado por seu superior; quando um usuário mudar de departamento, o novo gestor deverá alterar seu nível de permissão;
- haverá fornecimento de infraestrutura e serviços na nuvem de um grande provedor mundial para suportar o sistema.

A partir da coleta de requisitos, atenda ao que se pede:

a. Criar uma lista com os requisitos funcionais e uma com os requisitos não funcionais.

b. Informar e justificar qual diagrama da UML é o mais adequado para representar os requisitos funcionais e a interação dos usuários com estes requisitos.

c. Escrever a classe `Usuario` usando a linguagem Java, considerando os atributos obtidos na coleta de requisitos. Esta classe deve conter, ainda, construtor vazio e apenas o método *setter* e *getter* referente ao atributo `nome do usuário`.

d. Criar um formulário HTML para cadastrar apenas o `id` e o `nome do usuário`. Este formulário deve seguir estritamente os padrões da linguagem HTML na sua última versão, com campos devidamente ligados a seus respectivos rótulos. Deve conter, ainda, um botão `Salvar` que, ao ser clicado, levará a uma página chamada `CadastroUsuario.php`. Não é necessário criar o arquivo `CadastroUsuario.php` nem utilizar CSS para definir os estilos dos elementos do formulário.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	

RASCUNHO

12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

RASCUNHO

NÃO ESCREVA NESTE ESPAÇO