



EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA

PROVA OBJETIVA – (TARDE)

ANALISTA DE GESTÃO CORPORATIVA – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SOLUÇÕES

NÍVEL SUPERIOR TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **80 (oitenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de prova o cartão de respostas;
- As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



TEMPO

- Você dispõe de **5 (cinco) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas;
- **3 (três) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de questões**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas;
- Para o preenchimento do cartão de respostas, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s) no cartão de respostas;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu cartão de respostas. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca do cartão de respostas em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa sorte!**

Conhecimentos Básicos

Língua Portuguesa

1



Sobre a charge acima, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) Identificamos os personagens como prisioneiros também pelo uniforme que usam.
- (B) Outro motivo de identificarmos os personagens como prisioneiros é a presença de uma janela com grades.
- (C) Os temas explorados nos quadros mostram as semelhanças entre os prisioneiros.
- (D) As posições dos prisioneiros mostram, respectivamente, da esquerda para a direita, inquietação e tranquilidade.
- (E) Os defeitos nas paredes caracterizam o local onde estão os prisioneiros como pobre e descuidado.

2

Assinale a opção que indica a frase em que o vocábulo **lá** mostra antecedente expresso.

- (A) Se eu pudesse ir para o céu com um partido, eu lá não iria de modo algum.
- (B) Os mecânicos me conhecem e quando apareço por lá fazem uma festa.
- (C) Meus colegas ainda me acompanharam por lá durante um tempo.
- (D) Os livros estão custando muito caro e por isso eu não vou mais lá.
- (E) Todos querem a medalha de ouro, mas quando chegam lá, ficam nervosos e choram.

3

As opções a seguir apresentam frases nas quais o pronome pessoal oblíquo sublinhado está corretamente empregado, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Quando não se pode derrotar, torne-se sócio.
- (B) Qual é o melhor governo? O que nos ensina a governar a nós mesmos.
- (C) A espada está erguida e não posso embainhá-la sem a vitória ou sem honra.
- (D) Entre mortos e feridos salvaram-se todos.
- (E) Não se acaba com a corrupção, se combate.

4

Assinale a opção que mostra a frase em que a comparação realizada **não** é explicada.

- (A) Leis são como salsichas: é melhor não ver como são feitas.
- (B) Todo mundo no governo é como uma porção de formigas sobre um tronco que flutua em um rio. Cada um pensa que está dirigindo o tronco.
- (C) Política é como fotografia. Se você se mexer, não sai.
- (D) Os reis com seus ministros são como maridos enganados com suas mulheres.
- (E) A saída do estádio era como um enterro: todos de cabeça baixa e alguns choravam.

5

Assinale a opção que apresenta a frase em que o pronome sublinhado refere-se a um termo anterior.

- (A) O tempo das armas não é o das leis.
- (B) O grande triunfo do adversário é fazer-nos crer o que diz de nós.
- (C) Eles não estão certos sobre o que pensam sobre a guerra.
- (D) Eles agiram conforme o que manda o manual.
- (E) Ele não faz o que lhe mandam.

6

Assinale a opção que apresenta a frase em que a locução adverbial sublinhada foi substituída, adequadamente, por um advérbio de mesmo significado.

- (A) Agia todos os dias da mesma forma. / frequentemente.
- (B) À força de conceder direito a todos, a democracia é o regime que mata com mais segurança. / securitariamente.
- (C) Dos poderosos nada se consegue que não seja cobrado em dobro. / dualmente.
- (D) Não se faz política sem vítimas. / impunemente.
- (E) Praticava os crimes da mesma forma. / igualmente.

7

Assinale a opção que apresenta a frase em que o termo sublinhado mostra um erro ortográfico.

- (A) O mais delicioso dos privilégios é gastar o dinheiro dos outros.
- (B) As secções de cinema ocorriam sucessivamente e as pessoas podiam ver um filme várias vezes.
- (C) Nesse interim ocorreu o terremoto em Lisboa.
- (D) Os bêbedos incomodam os passantes no bairro.
- (E) A escrita egípcia mostrava variados hieroglifos.

8

Assinale a opção que indica a frase em que a substituição de um infinitivo pelo substantivo correspondente foi feita de forma **inadequada**.

- (A) Governar é escolher entre desvantagens. / a escolha
- (B) A política é a arte de trair interesses reais e legítimos. / da traição de
- (C) A paz faz crescerem as coisas pequenas; a guerra destrói as grandes. / o crescimento das
- (D) Quem nasceu para obedecer, obedecerá mesmo no trono. / a obediência
- (E) Quando não é necessário tomar uma decisão, não é necessário tomar uma decisão. / a retomada de

9

Em todas as frases a seguir, que foram retiradas do romance *O Cortiço*, foi empregado o vocábulo coisa em lugar de outro de significado mais específico.

Assinale a opção que apresenta a frase em que a substituição por um outro vocábulo mais específico foi feita de forma inadequada.

- (A) A política é uma coisa séria demais para ser deixada nas mãos dos políticos. / atividade
- (B) Entre a padaria e o corredor havia coisa de vinte metros. / uma distância
- (C) ...desde então principiou a sonhar com um baronato, fazendo disso o objeto querido da sua existência, muito satisfeito no íntimo por ter afinal descoberto uma coisa em que podia empregar dinheiro. / um objetivo.
- (D) Era lavadeiro e vivia sempre entre as mulheres, com quem já estava tão familiarizado que elas o tratavam como a uma pessoa do mesmo sexo; em presença dele falavam de coisas que não exporiam em presença de outro homem. / assuntos.
- (E) Aquela amigação com a Rita Baiana era uma coisa muito complicada e vinha de longe; vinha do tempo em que ela ainda estava chegadoinha de fresco da Bahia, em companhia da mãe, uma cafuza dura, capaz de arrancar as tripas ao Manduca da Praia. / relação.

10

As frases a seguir mostram a presença do advérbio não e todas elas foram reescritas de modo a eliminá-lo.

Assinale a opção em que a mudança mudou o sentido original da frase.

- (A) A política não tem entranhas. / carece de.
- (B) No Brasil, costumamos chamar de “picareta” aqueles que conseguem fazer do seu jeito o que não conseguimos fazer do nosso. / fracassamos em.
- (C) O político deve buscar sempre a aprovação, porém não o aplauso. / jamais.
- (D) Um conservador é um homem com duas excelentes pernas que, contudo, não aprendeu a andar para a frente / desaprendeu.
- (E) Não tem poder quem acha que politicamente não tem poder / é impotente.

Língua Inglesa

Read Text I and answer the six questions that follow it:

Text I

Office Culture

Companies are clawing to bring back pre-pandemic perks and that 'family' feeling – but employees want something more tangible.

Many employers are calling employees back into offices, trying to restore the workplace of pre-pandemic days. Along with filling seats, they're also looking to bring back another relic: office culture.

Pre-2020, office culture was synonymous with the 'cool' office: think places to lounge, stocked pantries and in-office happy hours that went all out; or luxe retreats and team-building exercises meant to foster the feeling of 'family'. In past years, these perks drew many workers to the office – in some cases, entire companies defined themselves by their office cultures.

The world of work looks and feels entirely different than just a few years ago – yet many companies are still intent on recreating the office cultures workers left behind as they abandoned their desks in 2020. While these companies are making some gestures to adapt – for instance, redesigning spaces to accommodate new preferences and hybrid-work habits – many are still set on bringing back what lured in workers before the pandemic.

Yet swaths of employees simply aren't interested in going backward. Instead of trust-falls and cold brew on tap, employees are demanding flexible work, equitable pay and a focus on humanity in the workplace that transcends the perks they sought years earlier.

Workers' shifting priorities are a natural consequence of the Covid-19 pandemic, says Georgina Fraser, head of human capital for global commercial real-estate firm CBRE. "The pandemic gave us autonomy in a way that we haven't had previously," she says. "It gave us the opportunity to choose how we structured our working days."

And now that workers have experienced that level of work-life balance, they won't settle for less. Fraser adds: "Post-pandemic, we saw a resurgence of people being very vocal about what they wanted and needed, not just from office culture, but from the wider world."

Now, she says, workers aren't shy about "wanting to be seen as a whole human – and that filters down to their physical location, how [employers] manage them, what support they receive and how [employers] integrate technologies between home and office in order to support them".

One major factor in this changing attitude is that many employees feel office culture simply isn't applicable in a remote- and hybrid-first world, where the physical office can feel superfluous. Now that the workplace doesn't serve as the culture hub it once did, "companies have really struggled to redefine the role of the office", says Lewis Beck, CBRE's head of workplace for Europe. Office culture that was once meant to get employees excited doesn't have the same pull when workplaces are only one-third full.

Adapted from: <https://www.bbc.com/worklife/article/20240229-office-culture-is-dead>

11

Analyse the statements below based on Text I.

- I. Before the Covid-19 pandemic, office culture was understood as a concept requiring state-of-the-art technological skills from workers.
- II. In the past, employees loathed going to fancy resorts.
- III. Post pandemic workers have priorities other than office perks.

Choose the correct answer:

- (A) Only I is correct.
- (B) Only II is correct.
- (C) Only III is correct.
- (D) Both I and II are correct.
- (E) Both II and III are correct.

12

The extract *Companies are clawing* (in the subtitle) suggests that the effort expended by the companies is

- (A) forbearing.
- (B) thwarted.
- (C) sleazy.
- (D) fierce.
- (E) mild.

13

If *stocked pantries* (2nd paragraph) are available in the office, peckish employees will have a place where they can grab a(n)

- (A) quick bite.
- (B) new broom.
- (C) spare computer.
- (D) shredding machine.
- (E) embossed envelope.

14

The extract *what lured in workers* (3rd paragraph) implies that workers were

- (A) embellished.
- (B) embittered.
- (C) enfeebled.
- (D) endured.
- (E) enticed.

15

Trust-falls (4th paragraph) are group activities aimed at

- (A) backlashing.
- (B) bickering.
- (C) bouncing.
- (D) boasting.
- (E) bonding.

16

When it is argued that *workers aren't shy* (7th paragraph), the author means they are

- (A) shamefaced.
- (B) forthright.
- (C) diffident.
- (D) bashful.
- (E) coy.

Read Text II and answer the four questions that follow it:

Text II

A river in flux

MANAUS, BRAZIL—Jochen Schöngart darts back and forth along an escarpment just above the Amazon River, a short water taxi ride from downtown Manaus, Brazil. It's still early this October morning in 2023, but it's already hot and his face is beaded with sweat. "Look, there's a piece of ceramic!" he says, nodding to a worn shard lodged between boulders, likely a relic of an earlier civilization. It's not the only one.

Schöngart, a forest scientist at the National Institute of Amazon Research (INPA), stoops and stares at the bedrock at his feet. Well below the river's normal level for this time of year, the rock bears a gallery of life-size faces, perhaps carved during a megadrought 1000 years ago. Now, they have been exposed again by a new drought, the worst in the region's modern history.

In the previous 4 months, only a few millimeters of rain have fallen in this city of 2 million at the confluence of the Negro and Amazon rivers. Normally it gets close to a half a meter during the same period. The Amazon sank steadily beginning in June, as it does most years during the dry season. But by mid-October, the port's river gauge reached the lowest level observed since the record began in 1902. Freighters coming up from the Atlantic Ocean—the city's primary supply line—were blocked by shoals. Factories furloughed workers.

Making matters worse, the drought coincided with a series of week-long heat waves. In September and October, withering conditions persisted across the Amazon, and temperatures here peaked at 39°C, 6°C above normal. Desiccated jungle set ablaze by farmers enveloped the city in choking smoke. Then, in the season's most freakish episode, a sandstorm blotted out the Sun.

Drought and heat are only half of the story of the changes unfolding in the heart of the world's largest rainforest. Schöngart and collaborators' research on the river here has shown that for decades, while dry-season low water has been plummeting, rainy-season high water has been rising. The city has experienced frequent major flooding in recent years because of heavy rains across much of the Amazon Basin, forcing the officials to erect temporary wooden walkways above streets of the historic waterfront.

Schöngart and other researchers expect such changes to intensify as global climate warms. The current drought provided a grim preview, killing river dolphins and fish, and threatening livelihoods for communities along the river. If the combination of higher highs and lower lows becomes the new norm, the ramifications could extend throughout the Amazon Basin and even beyond, threatening the very existence of the forest—which harbors much of the planet's biodiversity, has a far-reaching influence over regional and global climate, and sustains millions of people.

"We are undergoing massive changes in the hydrological cycle" of the Amazon Basin, Schöngart says. The question now, he says, is whether its ecosystems and people can adapt.

Adapted from: <https://www.science.org/content/article/amazon-river-may-altered-forever-climate-change>

17

Based on the text, mark the statements below as true (T) or false (F).

- () To find the piece of ceramic, the scientist had to dig into the hot soil.
- () Due to the drought, factories found themselves having to hire workers to unblock the long and narrow ridges.
- () Thus far, the control over climate change has not been considered a given.

The statements are, respectively,

- (A) T – F – T.
- (B) T – T – F.
- (C) F – F – T.
- (D) F – T – F.
- (E) F – T – T.

18

In the opening sentence, the forest scientist is described as moving

- (A) swiftly.
- (B) clumsily.
- (C) haltingly.
- (D) stealthily.
- (E) cautiously.

19

Due to global warming, experts believe the changes described will tend to

- (A) drop.
- (B) abate.
- (C) vanish.
- (D) plunge.
- (E) heighten.

20

The situation described in the 5th paragraph is:

- (A) gory.
- (B) taxing.
- (C) exciting.
- (D) thrilling.
- (E) desirable.

Noções de Administração Pública

21

Leia o fragmento a seguir.

A 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.

O fragmento apresenta as características de uma

- (A) autarquia.
- (B) fundação pública.
- (C) empresa pública.
- (D) sociedade de economia mista.
- (E) entidade paraestatal.

22

Administração Pública Indireta é o conjunto de entidades que possuem personalidade jurídica própria, criadas pelo Estado para desempenhar atividades administrativas descentralizadas. Essas entidades são responsáveis por executar serviços públicos específicos ou de interesse público, complementando as funções da administração pública direta.

Assinale a opção que apresenta características de uma empresa pública.

- (A) Pessoa jurídica de direito privado com capital inteiramente público e organização sob qualquer das formas admitidas em direito.
- (B) Pessoa jurídica de direito privado em que há conjugação de capital público e privado, participação do Poder Público na gestão e organização sob forma de sociedade anônima.
- (C) Provê serviços entre dois ou mais entes federativos para atender ao interesse coletivo e proporcionar benefícios públicos.
- (D) Pessoa jurídica de direito público que executa atividades típicas do Estado.
- (E) Presta serviços e desenvolve ações conjuntas que visem ao interesse coletivo e a benefícios públicos.

23

A Constituição Federal de 1988 inovou ao fazer expressa menção a alguns princípios a que se submete a Administração Pública Direta e Indireta, a saber, os princípios da legalidade, da impessoalidade, da moralidade administrativa, da publicidade e da eficiência.

Assinale a opção que indica o princípio que se impõe a todo agente público de realizar suas atribuições com presteza, perfeição e rendimento funcional.

- (A) Legalidade.
- (B) Impessoalidade.
- (C) Moralidade.
- (D) Publicidade.
- (E) Eficiência.

24

O orçamento público no Brasil é um instrumento fundamental para o planejamento e a administração dos recursos financeiros do Estado, visando atender às necessidades da sociedade e fomentar o desenvolvimento econômico e social do país.

Com relação ao orçamento público, analise as afirmativas a seguir.

- I. A elaboração de propostas orçamentárias envolve a consolidação, pelo Poder Executivo, do Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA), abrangendo as propostas orçamentárias dos demais Poderes, seguida do envio ao Poder Legislativo para apreciação.
- II. O PLOA, uma iniciativa do Presidente da República, estima as receitas e fixa as despesas para o exercício financeiro seguinte, com estrutura e nível de detalhamento definidos pela Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) do exercício.
- III. A Lei Orçamentária Anual (LOA) suprime os orçamentos fiscal, da seguridade social e de investimento das estatais.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

25

O orçamento público tem como principal objetivo assegurar o controle das finanças públicas, promovendo transparência e prestação de contas à população e aos órgãos de controle, além de garantir a alocação eficiente dos recursos para áreas prioritárias, como saúde, educação e segurança.

Com relação às noções básicas de orçamento público e finanças, analise os itens a seguir:

- I. Analogamente aos orçamentos empresariais, no orçamento público o montante da receita limita o valor da despesa.
- II. O papel ativo das finanças públicas deve ir além do enfrentamento de crises econômicas acentuadas, abrangendo também a busca pelo pleno emprego, o aumento dos investimentos e a promoção de uma distribuição de renda mais equitativa.
- III. O conteúdo dos orçamentos das entidades governamentais resulta de inúmeras decisões e escolhas feitas em diversas etapas do processo de gestão.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

26

Processo administrativo é o conjunto de funções desempenhadas pelos administradores em diferentes níveis e áreas da organização, com o objetivo de alcançar metas pré-definidas.

Colocar em marcha aquilo que foi planejado e organizado é atribuição da função

- (A) planejamento.
- (B) organização.
- (C) direção.
- (D) controle.
- (E) avaliação.

27

As noções básicas de licitações e contratos nas empresas estatais envolvem a compreensão dos procedimentos legais e administrativos que regem a aquisição de bens e serviços por essas entidades.

Assinale a opção que se refere à formação e extinção de parcerias e associações, à aquisição e alienação de participação em sociedades e às operações no mercado de capitais, conforme a regulação do órgão competente.

- (A) Inviabilidade de competição.
- (B) Observação da política de integridade.
- (C) Matriz de riscos.
- (D) Contratação semi-integrada.
- (E) Oportunidade de negócio.

28

As empresas estatais, ao realizarem licitações, devem seguir a Lei nº 13.303/2016, que estabelece normas para esses processos e contratos. Os contratos resultantes devem ser rigorosamente geridos para garantir o cumprimento das cláusulas, incluindo a fiscalização dos serviços e a aplicação de penalidades em casos de inadimplência.

Assinale a opção que apresenta a situação na qual as empresas públicas são *dispensadas* da precedência de licitação.

- (A) A escolha do parceiro se deve às suas características particulares, vinculada a oportunidades de negócio específicas, justificando a inviabilidade de um procedimento competitivo.
- (B) A celebração de contratos com terceiros destinados à prestação de serviços de engenharia, abrangendo serviços como planejamento, projeto, construção, manutenção e consultoria técnica.
- (C) A execução direta de serviços de publicidade que envolva a criação, produção e veiculação de campanhas publicitárias realizadas internamente na própria entidade.
- (D) A alienação de bens e ativos do patrimônio, bem como a execução de obras que serão incorporadas a esse patrimônio para garantir a eficiência nas operações.
- (E) A aquisição e a locação de bens que contribuam para a maximização de recursos, otimização de operações e o alcance das metas organizacionais.

Valor Público Gerado pela EPE

29

Em relação às atribuições da Empresa de Pesquisa Energética – EPE, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) Realizar estudos e projeções da matriz energética brasileira.
- (B) Elaborar e publicar o balanço energético nacional.
- (C) Identificar e quantificar os potenciais de recursos energéticos.
- (D) Realizar estudos para a determinação dos aproveitamentos ótimos dos potenciais hidráulicos.
- (E) Desenvolver estudos para incrementar a utilização de carvão mineral e vegetal nacional.

30

O Decreto nº 5.184, de 16 de agosto de 2005, criou a Empresa de Pesquisa Energética - EPE, aprovou seu Estatuto Social e deu outras providências.

Segundo o Anexo I desse Decreto, foram transferidas, para a constituição do patrimônio inicial da EPE, as ações das empresas de telecomunicações de titularidade da União listadas a seguir, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Brasil Telecom Participações.
- (B) Brasil Telecom.
- (C) TIM Sul.
- (D) Claro Norte.
- (E) Telemar.

31

Com base no planejamento estratégico da Empresa de Pesquisa Energética – EPE (ciclo 2024-2028), relacione os atributos que definem a identidade empresarial da EPE, listados a seguir, às suas respectivas características.

- () Negócio
- () Missão
- () Visão
- () Valores Organizacionais

1. Realizar estudos e pesquisas de alta qualidade visando subsidiar o Planejamento, o Desenvolvimento e a Política Energética Nacional.
2. Ser uma organização proativa, inovadora e reconhecida por sua excelência técnica em estudos e pesquisas no Setor Energético.
3. Realização de estudos e pesquisas para subsidiar a formulação, implementação e avaliação da Política e do Planejamento Energético Brasileiro.
4. Os norteadores das ações dos empregados e dirigentes da empresa inclui: comprometimento e inovação, dentre outros.

Assinale a opção que apresenta a relação correta, segundo a ordem apresentada.

- (A) 1 – 2 – 3 – 4.
- (B) 2 – 3 – 4 – 1.
- (C) 3 – 1 – 2 – 4.
- (D) 3 – 2 – 1 – 4.
- (E) 4 – 1 – 2 – 3.

32

Em relação ao tópico valor público da EPE, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Em consonância com a visão integrada do setor energético brasileiro, o valor público gerado ao acionista pelas atividades desenvolvidas pela EPE está organizado em quatro eixos principais: formulação, implementação, avaliação e redução.
- () A participação da EPE na formulação de políticas de energia se dá por meio da realização de estudos técnicos imparciais e não capturados por interesses econômicos ou comerciais, que auxiliam o Ministério de Minas e Energia (MME) na tomada de decisão, provendo evidências e fundamentos.
- () A EPE desenvolve diversos estudos e análises que identificam o impacto das decisões e políticas passadas e vigentes adotadas para o setor energético, contribuindo para o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) da Política Energética Nacional.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – V – V.
- (B) V – V – F.
- (C) V – F – V.
- (D) F – F – V.
- (E) F – F – F.

33

Assinale a opção que apresenta uma característica do Estatuto Social da EPE, aprovado em 30 de abril de 2024.

- (A) O prazo de duração da Companhia passa a ser de 30 anos, a partir da data da publicação do Estatuto.
- (B) O capital social da Companhia poderá ser alterado nas hipóteses previstas em lei, vedada a capitalização direta do lucro sem trâmite pela conta de reservas.
- (C) A Companhia tem sede, foro e escritório central em Brasília/DF, podendo criar filiais, agências, escritórios, representações ou quaisquer outros estabelecimentos no País.
- (D) O objeto social da empresa inclui prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural, carvão mineral e vegetal, fontes energéticas renováveis e não renováveis.
- (E) A Companhia não poderá ter suas atividades orientadas pela União, visto que o objeto social da empresa inclui o interesse público que justificou a sua criação.

34

As opções a seguir listam órgãos estatutários que compõem a estrutura administrativa da EPE, à exceção de um. Assinale-o.

- (A) Conselho de Administração.
- (B) Diretoria Executiva.
- (C) Conselho Fiscal.
- (D) Conselho Consultivo (Concepe).
- (E) Comitê de Ética.

35

A EPE possui ferramentas interativas sobre consumo e oferta de energia, mapeamento de projetos de energia, entre outras.

Avalie se essas ferramentas incluem:

- I. Balanço Energético Nacional.
- II. *Dashboard* Biometano-RJ.
- III. Inova-e.

Está correto o que se apresenta em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

Conhecimentos Específicos

36

A respeito dos objetivos da utilização de processamento distribuído, avalie as afirmativas a seguir:

- I. Garante que os dados e processos sejam protegidos contra acessos não autorizados e falhas.
- II. Facilita o acesso e compartilhamento de recursos remotos, como periféricos, instalações de armazenamento e serviços
- III. Busca ocultar a complexidade da distribuição dos processos e recursos.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas
- (E) I, II e III.

37

O Decreto nº 6.021/2007 criou a Comissão Interministerial de Governança Corporativa e de Administração de Participações Societárias da União - CGPAR, e deu outras providências.

Em relação à Resolução CGPAR nº 29/2022, analise os itens a seguir.

- I. Estabelece orientações para todas as empresas estatais para a contratação de bens e serviços de tecnologia da informação (TI).
- II. Recomenda dentro de sua abrangência, que sejam adquiridos a quantidade de licenças e programas de computador e de serviços agregados estritamente compatível com a necessidade.
- III. Recomenda que, dentro de sua abrangência, que nos casos em que quando houver risco de dependência em relação a uma determinada solução tecnológica, sejam elaborados estudos técnicos preliminares à contratação para entre outros, avaliar o grau de dependência e avaliar a relação custo-benefício da solução a ser contratada. de manter a solução.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III apenas.
- (D) II e III apenas.
- (E) I, II e III.

38

Microsoft 365 é um conjunto de serviços de assinatura oferecido pela Microsoft que inclui uma gama de produtos e serviços voltados para a produtividade, a colaboração e a segurança.

Correlacione as ferramentas, aplicativos ou produtos do Microsoft 365 listados a seguir, às suas respectivas funcionalidades ou descrições.

1. Microsoft Planner
 2. Microsoft SharePoint
 3. Microsoft to Do
 4. Microsoft Sway
- () É utilizado para criar *sites*, de forma fácil, nos quais é possível compartilhar, de forma segura, dados, notícias, aplicativos e informações com membros de sua equipe, dentro e fora da organização. Esses dados podem ser acessados por qualquer dispositivo com um navegador Web.
- () É utilizada para a criação e o compartilhamento de relatórios interativos, de histórias pessoais e de apresentações, permitindo a integração de texto, imagens e outros conteúdos de multimídia de forma moderna, interativa e atraente.
- () É uma ferramenta intuitiva e colaborativa de gerenciamento de tarefas que permite que as pessoas planejem, gerenciem e concluam iniciativas baseadas em tarefas, atribuídas por meio de um painel do tipo Kanban.
- () É projetada para ajudar o usuário a organizar e priorizar suas atividades diárias por meio de listas de tarefas.

Assinale a opção que indica a relação correta, segundo a ordem apresentada.

- (A) 1 – 4 – 2 – 3.
- (B) 4 – 2 – 3 – 1.
- (C) 2 – 1 – 3 – 4.
- (D) 4 – 3 – 1 – 2.
- (E) 2 – 4 – 1 – 3.

39

O Excel é um programa de desenvolvimento de planilhas digitais criado pela Microsoft na década de 1980.

Devido ao renome da marca, a longa trajetória do *software* e as suas excelentes funcionalidades, atualmente, o Excel é um dos aplicativos mais utilizados por empresas no mundo.

Assinale a opção que apresenta a funcionalidade do Excel que permite automatizar tarefas repetitivas.

- (A) Tabela Dinâmica.
- (B) *Power Query*.
- (C) Colaboração em tempo real.
- (D) Macro.
- (E) Validação de Dados.

40

Com relação ao diagrama de entidade relacionamento no contexto da engenharia de *software*, analise as afirmativas a seguir.

- I. O diagrama é utilizado em projetos de desenvolvimento de *software* que não utilizam banco de dados.
- II. Os relacionamentos entre entidades podem ser do tipo 1:1, 1:n ou n:n.
- III. No diagrama, elipses representam atributos.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

41

Considerando as redes de computadores e os protocolos da camada de aplicação, analise as afirmativas a seguir.

- I. O protocolo LDAP permite acesso a bancos de dados.
- II. O protocolo SMTP serve para realizar a transferência de dados remotamente.
- III. O protocolo HTTP possui a funcionalidade de permitir comunicação entre cliente e servidor, por meio de troca de mensagens de requisição e de resposta entre eles.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

42

A metodologia de desenvolvimento ágil *eXtreme Programming* (XP) visa à qualidade do *software* e à capacidade de resposta às mudanças de requisitos do cliente.

Assinale a opção que apresenta práticas típicas da metodologia XP.

- (A) Pair programming, sprint planning e continuous integration.
- (B) refactoring, continuous integration e pair programming.
- (C) user stories, burndown charts e test-driven development.
- (D) test-driven development, retrospectives e daily stand-ups.
- (E) planning poker, refactoring e backlog grooming.

43

Metodologias de desenvolvimento de *software* definem paradigmas visando promover eficiência e qualidade do produto final. Entre estas, o desenvolvimento seguindo o modelo TDD (*Test Driven Development*) é realizado por meio de um ciclo composto por três etapas: *red, green e refactoring*.

Acerca dessas etapas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Na fase *red*, os desenvolvedores escrevem testes de aceitação que devem falhar inicialmente.
- (B) Na fase *green*, os desenvolvedores escrevem o código mínimo necessário para fazer o código passar no teste.
- (C) Na fase *refactoring*, os desenvolvedores buscam otimizar o código de novas funcionalidades reprovadas no teste.
- (D) Na fase *red*, os desenvolvedores revisam o código para identificar oportunidades de melhoria.
- (E) Na fase *green*, os desenvolvedores documentam as mudanças realizadas na fase *refactoring*.

44

A DevOps integra desenvolvimento e operações de TI, de modo a melhorar a colaboração e a produtividade.

Com o intuito de efetuar o *backup* dos servidores de uma empresa, observando os princípios da DevOps, o administrador deve

- (A) implementar *scripts* para realizar *backups* periódicos e solicitar à equipe de TI que execute tais *scripts* periodicamente.
- (B) configurar ferramentas de *backup* e designar membros da equipe para monitorar o processo de *backup*.
- (C) usar *scripts* para programar *backups* periódicos e verificar automaticamente sua integridade.
- (D) designar um responsável por executar os procedimentos de *backup* e mover os dados para um local de armazenamento seguro periodicamente.
- (E) empregar ferramentas de automatização para programar *backups* periódicos, e designar uma equipe para verificar sua integridade.

45

O Desenvolvimento Orientado por Comportamento (BDD) facilita a colaboração entre as partes interessadas e desenvolvedores ao usar uma linguagem comum para descrever o comportamento do sistema.

Sobre o BDD, analise as afirmativas a seguir.

- I. No BDD, os novos comportamentos são adicionados e testados em pequenos ciclos contínuos, sendo assim um método iterativo, mas não incremental.
- II. No BDD, a documentação é atualizada automaticamente a cada ciclo.
- III. A prática de escrever testes antes do desenvolvimento do código é um elemento essencial do BDD.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

46

Considere a relação a seguir.

PRODUCAO (Cod_país, Fonte_energética, Ano, Capacidade_instalada, Fator_eficiência, Produção_anual)

Essa relação apresenta a capacidade instalada, o fator de eficiência e a produção anual de uma determinada fonte energética por um determinado país (Cod_país) em um determinado ano.

A capacidade instalada, o fator de eficiência e a produção anual dependem do país, da fonte energética e do ano considerado. Considere ainda que {Cod_país, Fonte_energética, Ano} é a chave primária, e que a relação apresenta ainda a dependência funcional Capacidade_instalada, Fator_eficiência -> Produção_anual.

Sobre o processo de normalização e as formas normais, assinale a afirmativa correta.

- (A) A relação está na 2FN
- (B) Há dependências parciais na relação apresentada
- (C) A relação está na 3FN
- (D) Não há dependência transitiva na relação apresentada
- (E) A relação está na 4FN

47

No contexto de banco de dados, há um conjunto de propriedades fundamentais para a integridade e a confiabilidade das transações em um banco de dados representadas pelo acrônimo ACID. Cada uma delas desempenha um papel crucial na manutenção da integridade dos dados e na garantia de que as transações sejam realizadas de forma correta e segura.

Com isto em mente, associe as propriedades listadas a seguir, aos responsáveis, dentro ou fora do SGBD, por garanti-las.

- | | |
|-------------------|---|
| () Atomicidade. | 1. Programadores ou módulo do SGBD que impõe restrições de integridade. |
| () Consistência. | 2. Subsistema de recuperação. |
| () Isolamento. | 3. Subsistema de controle de concorrência. |
| () Durabilidade. | |

Assinale a opção que apresenta a associação correta, na ordem apresentada.

- (A) 2 – 1 – 3 – 3.
 (B) 1 – 3 – 2 – 2.
 (C) 2 – 2 – 1 – 3.
 (D) 2 – 1 – 3 – 2.
 (E) 3 – 2 – 1 – 1.

48

Com relação à linguagem de consulta estruturada (SQL) padrão ANSI e seus subconjuntos, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Os comandos GRANT e REVOKE são usados para conceder e revogar privilégios aos usuários e pertencem à DTL.
 () O comando para apagar uma tabela é o DELETE.
 () Os comandos CREATE, ALTER e DROP pertencem ao subconjunto DDL.
 () O comando TRUNCATE é utilizado para limpar completamente uma tabela, mantendo sua estrutura para futuras inserções de dados. Pertence ao subconjunto DDL.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) F – V – V – F.
 (B) V – V – F – F.
 (C) F – F – V – V.
 (D) V – F – F – V.
 (E) F – V – V – V.

49

Diversos processos são usados para manter a sincronização entre um armazém de dados e outras fontes de dados, como bancos de dados OLTP, por exemplo. Eles, normalmente, envolvem a cópia total de um banco de dados, a transformação dos dados e a carga em um armazém de dados.

Esses processos são classificados como *processos em lote*

- (A) ELT.
 (B) ETL reverso.
 (C) OLAP.
 (D) ETL.
 (E) *Big Data*.

50

Com o objetivo de atender às necessidades específicas de processamento, acesso e análise de informações, diferentes tecnologias podem ser empregadas para o armazenamento de dados.

Nesse contexto, é correto afirmar que *Data Warehouses*

- (A) são ideais para armazenar grandes volumes de dados estruturados e não estruturados.
 (B) separam os dados em zonas, de acordo com o nível de processamento, do mais bruto ao mais refinado.
 (C) empregam o método ELT (*Extract, Load, Transform*) no processo ingestão de dados.
 (D) são ineficazes para a realização de consultas complexas em grandes volumes de dados estruturados.
 (E) são otimizados para a geração de relatórios de dados estruturados, provenientes de diversas fontes.

51

A respeito dos conceitos de DevOps, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Uma das práticas da *Integração Contínua* é estimular que a equipe de desenvolvimento agregue código em um repositório compartilhado várias vezes ao dia.
 () Executar casos de teste automatizados e compilar o código-fonte são tarefas de ferramentas de automação de *build*, como *Cucumber*, *Travis CI* e *Zabbix*.
 () *Configuration Management* é eficiente quando nem todas as instalações e modificações são aplicadas novamente aos servidores, atualizando apenas o comportamento alterado.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – V – F.
 (B) V – F – V.
 (C) F – V – V.
 (D) V – F – F.
 (E) F – F – V.

52

Uma *plataforma de desenvolvimento* fornece recursos como servidores, bancos de dados e ambientes de desenvolvimento integrados (IDEs) necessários para criar, testar e implantar uma aplicação *web*.

Assinale a opção que apresenta o modelo de serviço de computação em nuvem no qual essa plataforma se enquadra.

- (A) SaaS.
 (B) DaaS.
 (C) IaaS.
 (D) PaaS.
 (E) AaaS.

53

Uma equipe foi contratada para resolver o problema de desempenho que um sistema apresenta em momentos de picos de carga.

A equipe apresentou, como solução econômica, o uso da tecnologia que oferece aumento temporário de desempenho, mantendo dados sensíveis em um ambiente controlado.

Assinale a opção que apresenta a tecnologia sugerida.

- (A) *load balancing*.
 (B) *elastic computing*.
 (C) *edge computing*.
 (D) *cloud bursting*.
 (E) *serverless computing*.

54

Uma das principais características da *computação em nuvem* é a abstração dos recursos de *hardware* para o usuário.

Nesse contexto, sobre os conceitos de *elasticidade* e *escalabilidade*, assinale a afirmativa correta.

- (A) Escalabilidade é o aumento de capacidade de processamento, enquanto elasticidade está relacionada ao armazenamento de dados.
- (B) Escalabilidade é utilizada para planejamento estratégico de longo prazo, enquanto elasticidade se aplica a ajustes de recursos em tempo real.
- (C) Elasticidade lida com o crescimento gradual e planejado do sistema, enquanto escalabilidade se ajusta às flutuações da demanda.
- (D) Elasticidade e escalabilidade são abordagens de curto prazo, com o objetivo de ajustar recursos aos picos de demanda.
- (E) Um sistema de computação em nuvem escalável horizontalmente será necessariamente elástico.

55

Embora a computação em nuvem proporcione diversas vantagens, ela também apresenta desafios peculiares.

No que diz respeito à precificação, assinale a afirmativa correta.

- (A) O modelo de precificação fixo mensal é a opção mais segura, por garantir a disponibilidade do serviço e evitar surpresas no orçamento.
- (B) O modelo de precificação em que os recursos são ajustados automaticamente é o ideal para qualquer carga de trabalho.
- (C) O modelo de precificação impacta diretamente a escalabilidade do sistema.
- (D) O modelo de precificação não afeta diretamente o desempenho das aplicações em nuvem, apenas o custo total ao final do período.
- (E) O modelo de precificação baseado em consumo pode garantir custos previsíveis, independentemente da variação na demanda por recursos.

56

Desenvolvimento seguro é um conjunto de práticas que visam incorporar a segurança em todas as fases do ciclo de vida do desenvolvimento de *software*. As técnicas de análise de segurança de aplicações desempenham um papel crucial na identificação e mitigação de vulnerabilidades.

Assinale a opção que indica a técnica usada para analisar o código-fonte de uma aplicação em busca de vulnerabilidades, sem executar essa aplicação.

- (A) DAST (*Dynamic Application Security Testing*).
- (B) SAST (*Static Application Security Testing*).
- (C) IAST (*Interactive Application Security Testing*).
- (D) *Black Box Testing*.
- (E) *Fuzz Testing*.

57

Ao enviar informações sensíveis para outros colegas de sua diretoria, o analista Amon optou por utilizar um algoritmo de criptografia.

Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir.

- I. Se optar por usar um algoritmo assimétrico, o analista Amon deverá compartilhar sua chave pública com seus colegas, e utilizar sua chave privada para criptografar os dados.
- II. Se o analista Amon pretender maior velocidade de processamento, deverá optar por algoritmos simétricos, como o AES.
- III. Ao optar por uma criptografia assimétrica, o analista Amon deve usar uma criptografia simétrica para realizar o envio/compartilhamento da chave.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e II, apenas.
- (E) I e III, apenas.

58

Com relação aos códigos maliciosos e *malwares*, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Um vírus de macro é um tipo de vírus escrito em linguagem de *script*, como *JavaScript*.
- () *Worm* é um tipo de *malware* que replica a si mesmo de forma automática, sendo capaz de se propagar por uma rede. Geralmente, eles consomem muitos recursos, afetando o desempenho da rede e dos computadores infectados.
- () Um *keylogger* é um tipo de *spyware* voltado para teclados virtuais que armazena a posição do cursor e a tela quando o *mouse* é clicado. Dessa forma, ele pode capturar teclas selecionadas em teclados virtuais.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – V – F.
- (B) V – F – F.
- (C) F – V – V.
- (D) F – V – F.
- (E) V – F – V.

59

Um analista estava acessando uma página de *Internet Banking* autêntica, e realizou normalmente sua autenticação, recebendo um *cookie* de sessão.

Em paralelo a isso, também estava verificando sua caixa de correio eletrônico, e clicou em um *link* suspeito que recebeu em um *e-mail*. Mais tarde, ao verificar seu extrato bancário, percebeu inúmeras operações que ele não realizou.

Ao fazer contato com seu banco, o mesmo informou que as operações foram realizadas a partir do usuário autenticado do cliente.

Com base nessas informações, assinale a opção que apresenta o ataque sofrido.

- (A) SQL Injection.
- (B) CSRF.
- (C) XSS.
- (D) Spoofing.
- (E) DDoS.

60

Sobre o uso de assinaturas digitais e certificação digital, analise as afirmativas a seguir.

- I. O uso da assinatura digital garante a autenticidade, a integridade, o não repúdio e a confidencialidade.
- II. A assinatura digital está baseada em criptografia assimétrica. Nesse processo, o usuário remetente utiliza sua chave privada para criptografar a mensagem. Do outro lado, o usuário destinatário utiliza a chave pública do emissor para decifrar a mensagem.
- III. O certificado digital é um atestado eletrônico que guarda informações sobre seu titular, e é garantido por uma Autoridade Certificadora (AC).

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) II e III, apenas.

61

O *design thinking* consiste em uma abordagem inovadora para a resolução de problemas, fundamentada em uma série de conceitos.

No contexto do *design thinking*, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os mapas de empatia analisam a experiência do usuário ao longo do tempo para identificar suas emoções e necessidades.
- (B) Para possibilitar a realização de testes eficazes, é fundamental desenvolver um MVP (Produto Mínimo Viável) durante a fase de prototipagem.
- (C) Concentra-se no *brainstorming* durante todo o processo, com o objetivo de estimular a criatividade.
- (D) Baseia-se apenas em dados qualitativos para tomar decisões e solucionar problemas.
- (E) Possibilita a melhoria contínua das soluções por meio da interação entre suas etapas.

62

Histórias de usuários são fundamentais para capturar requisitos centrados no usuário em projetos ágeis.

Assinale a opção que indica um exemplo de história de usuário escrito corretamente do ponto de vista da sintaxe.

- (A) O sistema deve permitir que o usuário redefina a senha quando solicitado.
- (B) Como cliente, eu quero um botão de leitura em voz alta na tela inicial para que pessoas com necessidades possam navegar com mais facilidade.
- (C) Como gerente de projetos, eu quero visualizar o progresso das tarefas para que possa monitorar o andamento do projeto.
- (D) Como cliente, eu quero acessar o sistema de pagamentos.
- (E) Como administrador, eu quero que os clientes possam ver suas transações para aumentar sua satisfação.

63

No desenvolvimento centrado no usuário, tanto o conceito de MVP (*Minimum Viable Product*) quanto o de protótipo são essenciais.

Acerca desse assunto, analise as afirmativas a seguir.

- I. O protótipo permite testar ideias de produto no mercado real, reduzindo riscos financeiros ao evitar investimentos pesados antes de comprovar o interesse dos usuários.
- II. O MVP deve apresentar o maior número possível de funcionalidades, de modo a avaliar corretamente o seu valor para o usuário.
- III. Na engenharia de requisitos, os protótipos são empregados nas etapas de especificação, enquanto o MVP é empregado na validação.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e II, apenas.
- (E) II e III, apenas.

64

Nas aplicações baseadas na nuvem, os componentes do sistema geralmente necessitam fornecer informações a outros entes, conforme a ocorrência de eventos.

Nessa conjuntura, assinale a opção que apresenta a arquitetura de *software* que permite a um aplicativo anunciar eventos para vários consumidores de seu interesse, de forma assíncrona, e sem acoplamento entre remetentes e destinatários.

- (A) Injeção de Dependência.
- (B) *Publisher-Subscriber*.
- (C) *Valet Key*.
- (D) *Abstract Factory*.
- (E) *Back-end for front-end*.

65

A arquitetura MVC (*Model-View-Controller*) sugere a divisão de aplicações em três principais grupos de componentes: *Models*, *Views* e *Controllers*, o que ajuda a atingir a separação de interesses.

Em relação aos *Controllers*, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Atua como ponto de entrada inicial, sendo responsável por escolher os *Models* que serão empregados na execução bem como qual *View* será renderizada.
- () Caso a lógica do *Controller* esteja muito complexa, é recomendável mover lógica de negócios para fora do mesmo, insira-a no modelo de domínio, por exemplo.
- () Caso um *Controller* execute com frequência os mesmos tipos de ações, é uma boa prática mover essas ações comuns para filtros.

As afirmativas são, respectivamente,

- (A) V – F – V.
- (B) V – V – F.
- (C) F – V – F.
- (D) F – F – V.
- (E) V – V – V.

66

Acerca de conceitos, frameworks e boas práticas no contexto de arquiteturas de sistemas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Normalmente, conexões do tipo SOAP são mais rápidas e fáceis de usar do que as provenientes de APIs REST.
- (B) O Princípio da Substituição de Liskov afirma que os sistemas mais flexíveis são aqueles nos quais as dependências do código-fonte se referem apenas a abstrações.
- (C) O Entity Framework Core é o ORM da plataforma .NET, o qual elimina a necessidade da maioria do código de acesso a dados que os desenvolvedores geralmente precisam escrever.
- (D) O padrão Strangler permite que desenvolvedores criem e suportem um tipo de *back-end* por interface de usuário.
- (E) Usar códigos de retorno ao invés de exceções e não utilizar verbos como nomes para classes são boas práticas de design de *software*.

67

Com relação ao algoritmo de *garbage collection* (coleta de lixo) chamado *mark-sweep* (ou *mark-and-sweep*), analise as afirmativas a seguir.

- I. Na fase de marcar (*mark*), o coletor percorre o grafo de objetos e marca todos aqueles que são alcançáveis.
- II. Na fase de varrer (*sweep*), a memória ocupada pelos objetos marcados (na fase de marcação) é liberada.
- III. Os objetos marcados (na fase de marcação) são realocados.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

68

Com relação à *linguagem de programação JavaScript*, analise as afirmativas a seguir.

- I. *Set* é uma coleção de valores que não permite elementos repetidos.
- II. Todos os objetos são criados por meio do construtor JSON (JavaScript Object Notation).
- III. A sintaxe para uma declaração de função com dois parâmetros (*p0* e *p1*) é:


```
function nome_da_função(p0, p1) {
    corpo_da_função
}
```

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) III, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) II e III, apenas.

69

Considere o código a seguir, escrito na linguagem de programação Python (versão 3.11.3).

```
<1> x = {i: i ** 2 for i in range(10,0,-1)}
<2> y = sorted(x)
<3> z = (x[1], y[0], y[1])
```

Assinale a opção que indica o valor que *z* recebe na linha <3>.

- (A) (0, 0, 1)
- (B) (0, 1, 2)
- (C) (1, 0, 1)
- (D) (1, 0, 2)
- (E) (1, 1, 2)

70

Considere o código a seguir, escrito na linguagem de programação Python (versão 3.11.3).

```
<1> x = []
<2> for i in range(1,10,2):
<3>     x.append(i)
<4> y = x
<5> x[1] = 0
<6> z = y[1]
```

Assinale a opção que indica o valor que *z* recebe na linha <6>.

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 3
- (D) [0, 0, 0, 0, 0]
- (E) [0]

71

Com relação à linguagem de marcação HTML 5, o elemento disponibilizado para dividir o conteúdo do documento em seções para conteúdos específicos, é o elemento

- (A) <mark>.
- (B) <aside>.
- (C) <canvas>.
- (D) <main>.
- (E) <item>.

72

A produção e a disseminação de dados corporativos cresceram muito rapidamente, o que requer tecnologias de função analítica adequadas ao volume de dados envolvidos, visando extrair informações úteis e viabilizar a criação de relatórios analíticos.

As tecnologias descritas recebem, na literatura, o nome de

- (A) *Big Data*.
- (B) *Data Warehouse*.
- (C) *Map Reduce*.
- (D) *Online Analytical Processing* (OLAP).
- (E) *Online Transaction Processing* (OLTP).

73

A execução de um projeto demanda a aquisição de diferentes dados, incluindo vídeos (I), fotos georreferenciadas (II), tabelas relacionais (III) e documentos (IV), que servirão de insumos para a análise e a tomada de decisão.

Sobre os dados listados acima, os dados estruturados estão sinalizados com o(s) número(s)

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) IV, apenas.
- (E) II e IV, apenas.

74

Uma empresa decidiu utilizar o *Power BI* para poder gerenciar melhor os seus dados. Dessa forma, contratou um especialista para criar um *dashboard* com o objetivo de melhorar a visualização de seus negócios.

Sobre as a construção de *dashboards*, assinale a afirmativa correta.

- (A) Pode ter uma ou mais páginas.
- (B) Está disponível no *Power BI Desktop*.
- (C) Não se pode definir alertas.
- (D) Não se pode assinar um *dashboard*.
- (E) Permitem realizar consultas de linguagem natural (P e R).

75

Considere o algoritmo a seguir, escrito em pseudocódigo, para inserir um novo valor *z* em uma árvore de busca binária *A* com *n* nós e altura *h*.

```

1   y = NULL
2   x = A.raiz
3   ENQUANTO x ≠ NULL FAÇA:
4     y = x
5     SE z.chave < x.chave: x = x.esquerda
6     SE NÃO: x = x.direita
7   z.p = y
8   SE y = NULL: A.raiz = z
9   SE NÃO:
10  SE z.chave < y.chave: y.esquerda = z
11  SE NÃO: y.direita = z

```

O algoritmo acima é executado no tempo

- (A) $O(n)$
- (B) $O(\log n)$
- (C) $O(n \log n)$
- (D) $O(h)$
- (E) $O(\log h)$

76

Com relação às *estruturas de dados em listas*, analise as afirmativas a seguir.

- I. Em uma lista não ordenada, os elementos devem estar organizados em ordem decrescente das respectivas chaves.
- II. Uma lista encadeada é uma estrutura de dados, na qual os objetos estão organizados em ordem linear.
- III. Em uma lista duplamente encadeada, cada elemento deve apontar para o elemento anterior e para o próximo.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

77

No contexto de desenvolvimento de *software*, *code smells* são sinais de possíveis problemas típicos no código.

Sobre esse conceito, analise as afirmativas a seguir.

- I. Dividir métodos longos em partes menores pode ser uma solução para o caso de *bloaters*.
- II. Usar grupos idênticos de variáveis que se repetem ao longo do código pode melhorar a legibilidade e a consistência do código, sendo considerada uma boa prática.
- III. Recomenda-se refatorar o código quando um método acessa excessivamente os dados de outra classe, o que indica a presença do *code smell* conhecido como *Feature Envy*.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

78

Após uma atualização, para garantir que partes do sistema que não foram diretamente modificadas continuem funcionando, e que o teste deve utilizar informações do código-fonte para garantir a cobertura de todas as áreas relevantes, devemos realizar testes

- (A) de regressão com abordagem de caixa branca.
- (B) de integração com abordagem de caixa preta.
- (C) de integração com abordagem de caixa branca.
- (D) unitários com abordagem de caixa branca.
- (E) de regressão com abordagem de caixa preta.

79

As métricas de qualidade de *software* são medidas quantitativas que auxiliam na análise e medição de diversos aspectos.

Nesse contexto, considere a seguinte função:

```

função processarDados(entrada) {
    resultado = 0
    i = 1
    se entrada > 0 {
        resultado = resultado + 1 }
    senão se entrada < 0 {
        resultado = resultado - 1}
    senão {
        resultado = resultado }
    enquanto i < 4 {
        se i == entrada {
            resultado = resultado * 2}
        i = i + 1
    }
    retornar resultado
}

```

A complexidade ciclomática da função acima vale

- (A) 3.
- (B) 4.
- (C) 5.
- (D) 6.
- (E) 7.

80

Testes de carga são fundamentais para definir a capacidade e garantir o desempenho esperado de um sistema.

Sobre a ferramenta *Apache JMeter*, analise as afirmativas a seguir.

- I. *Samplers* no *JMeter* são responsáveis por enviar requisições para os servidores, e cada tipo de *Sampler* é projetado para testar um protocolo ou serviço específico.
- II. Os usuários virtuais de um *Thread Group* são iniciados simultaneamente, e o *JMeter* utiliza *Timers* para adicionar atrasos nas suas requisições, simulando o comportamento realista dos usuários.
- III. *Assertions* são usadas no *JMeter* para verificar se as respostas dos servidores atendem aos critérios esperados, como conteúdo, tempo de resposta e código de *status*.

Está correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) III, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) II e III, apenas.

Realização

