



ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA FAZENDA ESTADUAL PROVA I

NÍVEL SUPERIOR TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno contendo setenta questões objetivas, você receberá do fiscal de prova a folha de respostas.



TEMPO

- Você dispõe de **4 horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas;
- **3 horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova;
- A partir dos **30 minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**.



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 prova;
- 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 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 a folha 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);
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de provas. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento da sua folha de respostas. O preenchimento é de sua responsabilidade e não será permitida a troca da folha de respostas em caso de erro;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas e no caderno de textos definitivos;
- 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!**

Língua Portuguesa

1

“Em certa ocasião, George Bernard Shaw (dramaturgo) enviou a Winston Churchill (primeiro ministro inglês) dois ingressos para a estreia de uma de suas peças, a ocorrer nesse mesmo dia, com a seguinte mensagem: *‘Traga um amigo, se você tiver um’*.”

Churchill respondeu com uma nota dizendo que não poderia comparecer naquela noite. *‘Mas’*, acrescentou, *‘ficarei honrado de comparecer a uma segunda apresentação, se houver uma.’*”

Sobre a significação e a estruturação desse pequeno texto, assinale a única afirmativa correta.

- (A) Trata-se de um pequeno texto descritivo de uma situação humorística.
- (B) Com a resposta, Churchill aludia ao possível fracasso da peça apresentada.
- (C) A nota de Bernard Shaw fazia uma homenagem a Churchill, que não foi bem interpretada.
- (D) O emprego de aspas simples dentro do texto marca a existência de um diálogo.
- (E) As notas dos dois personagens foram escritas em rigoroso paralelismo.

2

A frase a seguir está formulada no discurso indireto:

“Churchill respondeu com uma nota dizendo que não poderia comparecer naquela noite.”

Em discurso direto, a nota de Churchill deveria estar escrita do seguinte modo:

- (A) Não poderei comparecer esta noite.
- (B) Naquela noite não poderei comparecer.
- (C) Nesta noite não vou poder comparecer.
- (D) Não vou poder comparecer esta noite.
- (E) Essa noite não vou poder comparecer.

3

“Os piores inimigos do capitalismo não são os socialistas e os comunistas. São os capitalistas que abusam do capitalismo.”

Sobre esse fragmento, assinale a única afirmativa correta.

- (A) A tese desse pequeno texto argumentativo é a de que socialistas e comunistas são os piores inimigos do capitalismo.
- (B) O argumento principal na defesa da tese é uma constatação apoiada em estudos.
- (C) A segunda frase do texto expressa uma opinião que retifica o que foi expresso anteriormente.
- (D) A tese desse pequeno texto representa um acréscimo a uma opinião alheia.
- (E) A primeira frase atua como contra-argumentação, opondo-se a uma ideia generalizada.

4

“Empresa não é família. Aliás, não conheço nenhuma família que corte 20% dos membros quando entre em crise. Família divide o bife, põe mais água no feijão e não demite os filhos.”

A ideia básica defendida nesse texto é a de que

- (A) não se devem empregar parentes em uma empresa.
- (B) as famílias são mais fraternas que as empresas.
- (C) as famílias e as empresas têm relações diferentes entre seus componentes.
- (D) as empresas familiares são mais humanas que aquelas que se fundamentam somente em relações econômicas.
- (E) as empresas capitalistas mostram crueldade no tratamento de seus funcionários.

5

Um economista fez a seguinte observação:

“Recessão é quando você aperta o cinto. Depressão é quando você não tem cinto para apertar. Quando você perde as calças, você está no negócio das empresas aéreas.”

Em relação à estruturação ou significação desse pensamento, assinale a afirmativa correta.

- (A) A expressão metafórica “apertar o cinto” equivale a “passar fome”.
- (B) A recessão econômica é o estágio mais grave da depressão.
- (C) O terceiro período não segue a mesma linha estrutural dos dois anteriores.
- (D) O negócio das empresas aéreas se mostra em situação econômica melhor do que as que estão em depressão.
- (E) A expressão “perder as calças” não está em linguagem figurada como “apertar os cintos”.

6

O economista Mário Henrique Simonsen é autor do seguinte pensamento:

“Combater a inflação congelando preços equivale a tentar curar a febre pela destruição dos termômetros.”

Sobre esse texto de Simonsen, assinale a observação adequada.

- (A) Trata-se de uma crítica aos que seguem “receitas” clássicas sem muito critério.
- (B) Mostra uma comparação didática para esclarecer uma solução encontrada no terreno econômico.
- (C) Indica uma crítica aos que em lugar de fazer algo, preferem dizer como fazer.
- (D) Elogia aqueles que, de forma adequada, trocam os fins pelos meios.
- (E) Compara o combate à inflação à destruição dos termômetros.

7

“Um diamante é um pedaço de carvão que se saiu bem sob pressão.”

Essa frase, que faz parte de um conjunto de citações sobre “negócios”, faz referência ao(à)

- (A) método de trabalhar com pressão sobre os demais.
- (B) modificação que pode ocorrer com as pessoas.
- (C) processo real da formação de um diamante.
- (D) mudança que o trabalho pode fazer nas pessoas.
- (E) valor do trabalho para o progresso humano.

8

“Sucedem muitas vezes alcançar-se muito mais entrando pela porta do criado do que por qualquer das outras”. (Napoleão Bonaparte)

No terreno do trabalho, as palavras de Napoleão aconselham a que o empregado

- (A) comece por baixo e alcance promoções.
- (B) tenha sempre alguém influente a defendê-lo.
- (C) seja humilde no trato social.
- (D) procure ser solidário com os demais.
- (E) deixe o orgulho de lado.

9

Um restaurante tem a seguinte placa na parede:

*wi-fi ?
Só depois de meia hora
de conversa.*

Os dizeres da placa

- (A) elogiam o *status* tecnológico dos clientes.
- (B) exigem a conversa fraterna entre cliente e garçom.
- (C) criticam a falta de mútua atenção entre os clientes.
- (D) mostram o desperdício de tempo das pessoas.
- (E) exibem o nível de atendimento do restaurante.

10

Leia o texto publicitário a seguir.

“Acho que a atração pela nossa marca... deve-se à transparência das coisas que fazemos. Os investidores podem tocar, ver e sentir o produto. Você não tem que ser um técnico para descobrir a vantagem que a lingerie oferece.”

Nesse caso, a maior vantagem do produto oferecido é

- (A) a perfeição nos processos de fabricação.
- (B) a possibilidade do contato físico antes da compra.
- (C) a honestidade seguida na publicidade do produto.
- (D) o conhecimento intuitivo da qualidade do produto.
- (E) a utilização de material de qualidade superior.

Direito Constitucional

11

Maria e Joana, estudiosas do Direito Constitucional, travaram intenso debate a respeito da força normativa das normas programáticas, concluindo corretamente, ao fim, que normas dessa natureza

- (A) somente terão força normativa, produzindo algum efeito na realidade, após sua integração pela legislação infraconstitucional.
- (B) somente adquirem eficácia após sua integração pela legislação infraconstitucional, não ostentando, até então, a natureza de verdadeiras normas.
- (C) somente podem ser utilizadas, no controle de constitucionalidade, quando inexistir norma de eficácia plena que possa ser utilizada como paradigma de confronto.
- (D) a exemplo de qualquer norma de eficácia contida, não ensejam o surgimento de posições jurídicas definitivas, já que seu alcance será delineado pela legislação infraconstitucional.
- (E) possuem eficácia, mas de modo limitado, devendo direcionar a interpretação dos demais comandos da ordem jurídica, além de revogar as normas infraconstitucionais preexistentes que se mostrem incompatíveis com elas.

12

João, pessoa com deficiência, compareceu à Secretaria de Assistência Social do Município Alfa e solicitou o acesso ao seu cadastro. Ato contínuo, constatou que seus dados estavam incorretos, principalmente em relação à sua deficiência, o que o impedia de participar dos programas assistenciais existentes.

Ao solicitar a retificação dos seus dados, foi surpreendido com a negativa do Diretor, sob o argumento escrito de que não estavam sendo apreciados requerimentos de pessoas não filiadas ao mesmo partido político do Prefeito Municipal. A decisão foi mantida, pelo próprio Prefeito, após a interposição do recurso hierárquico cabível.

Por entender que a decisão era manifestamente ilegal, havendo prova pré-constituída de sua existência, João consultou um(a) advogado(a) a respeito da ação constitucional passível de ser ajuizada.

O(A) advogado(a) respondeu, corretamente, que a referida ação é

- (A) o mandado de segurança ou o *habeas data*, conforme a livre escolha de João.
- (B) o mandado de segurança.
- (C) o direito de petição.
- (D) o *habeas data*.
- (E) a reclamação.

13

Maria, de nacionalidade portuguesa, tem residência permanente no Brasil há pouco mais de duas décadas. Como pretende concorrer a um cargo eletivo, procurou um(a) advogado(a) e solicitou informações a respeito dessa possibilidade.

O(A) advogado(a) respondeu corretamente que Maria, à luz da ordem constitucional, com observância das condicionantes que sejam estabelecidas em tratado internacional,

- (A) pode se alistar como eleitora, mas não concorrer a cargo eletivo.
- (B) pode concorrer a qualquer cargo eletivo, em igualdade de condições com o brasileiro nato.
- (C) pode concorrer a cargo eletivo se requerer sua naturalização de modo concomitante com o alistamento eleitoral.
- (D) não pode concorrer a cargo eletivo, pois é, peremptoriamente, vedado a qualquer estrangeiro o registro de candidatura.
- (E) pode concorrer a cargo eletivo, salvo nos casos previstos na Constituição de 1988, se houver reciprocidade em favor de brasileiros.

14

Um grupo de pessoas, com destacada vida pública e elevado prestígio social, decidiu adotar as providências necessárias para constituir um partido político e lançar candidatos nas eleições que seriam realizadas dois anos depois.

Um(a) advogado(a) informou corretamente ao grupo que, observados os demais requisitos estabelecidos pela ordem jurídica, os partidos políticos

- (A) adquirem personalidade jurídica com o registro dos seus estatutos no Tribunal Superior Eleitoral, sendo a filiação partidária uma condição de elegibilidade.
- (B) adquirem personalidade jurídica na forma da lei civil, devendo posteriormente registrar seus estatutos no Tribunal Superior Eleitoral, sendo a filiação partidária uma condição de elegibilidade.
- (C) adquirem personalidade jurídica com o registro dos seus estatutos no Tribunal Superior Eleitoral, sendo a filiação partidária condição de elegibilidade, mas não requisito para o recebimento de cotas do fundo partidário.
- (D) adquirem personalidade jurídica com o seu reconhecimento pelo Tribunal Superior Eleitoral, não sendo a filiação partidária uma condição de elegibilidade, mas requisito para o recebimento de cotas do fundo partidário.
- (E) adquirem personalidade jurídica na forma da lei civil, devendo comunicar o início de atividades ao Tribunal Superior Eleitoral, sendo admitidas candidaturas autônomas, sem filiação partidária, apenas para o Executivo.

15

Apesar da grande resistência do Prefeito Municipal, que vetara o projeto apresentado e aprovado pela totalidade dos membros da Câmara Municipal, a Lei nº XX do Município Alfa veio a ser promulgada.

Esse diploma normativo detalhou os requisitos a serem observados pela propaganda comercial veiculada no território municipal e ainda dispôs sobre as atribuições da Secretária Municipal de Ordem Pública, que também criara, na fiscalização dessa propaganda.

A Lei nº XX, do Município Alfa é

- (A) constitucional, por dispor sobre matéria de interesse local e sobre a atribuição de órgão municipal.
- (B) inconstitucional, por apresentar vício de iniciativa, embora disponha sobre matéria de interesse local.
- (C) inconstitucional por dispor sobre matéria de competência legislativa privativa da União e apresentar vício de iniciativa.
- (D) constitucional, pois os entes federativos têm competência para legislar sobre a matéria, em proteção ao consumidor, e por dispor sobre a atribuição de órgão municipal.
- (E) inconstitucional por dispor sobre matéria de competência legislativa concorrente entre a União, os Estados e o Distrito Federal, embora não apresente vício de iniciativa.

16

Para permitir a ingerência do Poder Legislativo na escolha dos titulares dos cargos que integram os órgãos de cúpula de determinadas autarquias especiais, foi aprovada a Lei federal nº XX.

De acordo com esse diploma normativo, o Senado Federal deveria aprovar previamente a escolha desses agentes, que seria realizada pelo Presidente da República.

A Lei federal nº XX é

- (A) constitucional, pois a lei ordinária pode dispor sobre os cargos cujos titulares devem ser previamente aprovados pela referida Casa Legislativa.
- (B) inconstitucional, pois somente a lei complementar pode dispor sobre os cargos cujos titulares devem ser previamente aprovados pela referida Casa Legislativa.
- (C) inconstitucional, pois, embora a lei ordinária possa dispor sobre a matéria, a competência para aprovar a escolha desses agentes é do Congresso Nacional, não de uma de suas Casas.
- (D) inconstitucional, por afronta à separação dos poderes, pois, com exceção das situações expressamente previstas na ordem constitucional, compete privativamente ao Presidente da República realizar as nomeações, sem prévia aprovação.
- (E) constitucional, pois a Lei federal nº XX tão somente reproduziu, em parte, a Constituição de 1988, já que qualquer nomeação para órgãos de cúpula da administração indireta deve ser previamente aprovada pelo Senado Federal.

17

João, Juiz de Direito, teve uma severa briga com seu vizinho, causando-lhe lesões corporais gravíssimas. Como ele já tinha preenchido os requisitos exigidos para a aposentadoria voluntária, debateu com seu(sua) advogado(a) a respeito da melhor estratégia de defesa para o futuro processo criminal, considerando as regras vigentes em relação ao foro por prerrogativa de função.

Ao final, concluíram, corretamente, que João será processado e julgado

- (A) por um Juiz de Direito.
- (B) pelo Tribunal de Justiça.
- (C) pelo Tribunal de Justiça, e, mesmo que se aposente no curso da relação processual, o processo será mantido no Tribunal.
- (D) pelo Juiz de Direito ou pelo Tribunal de Justiça, conforme deliberado por este órgão, considerando as exigências da instrução.
- (E) pelo Tribunal de Justiça, mas, caso se aposente no curso da relação processual, o processo será encaminhado a um Juiz de Direito.

18

Após sofrer uma sanção disciplinar aplicada pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), Maria, Juíza Federal, decidiu ingressar com uma ação visando à anulação da respectiva decisão, a qual, ao se ver, teria afrontado diversos direitos fundamentais.

À luz dessa narrativa, o foro competente é

- (A) um Juiz Federal, mas apenas se Maria interpuser mandado de segurança.
- (B) o Supremo Tribunal Federal, mas apenas se Maria interpuser mandado de segurança.
- (C) um Juiz Federal, qualquer que seja a ação proposta por Maria, incluindo eventual ação declaratória de nulidade ajuizada em face da União.
- (D) o Supremo Tribunal Federal, qualquer que seja a ação ajuizada por Maria, incluindo eventual ação declaratória de nulidade ajuizada em face da União.
- (E) o Superior Tribunal de Justiça, que, por imposição constitucional, deve apreciar as ações ajuizadas em detrimento das decisões disciplinares proferidas pelo CNJ.

Direito Administrativo

19

João, Secretário de Fazenda do Estado Alfa, por estar sobrecarregado de trabalho, deseja delegar sua competência para José, Auditor Fiscal de Tributos Estaduais, para praticar determinado ato administrativo de competência privativa de João, que não consiste em edição de ato normativo ou decisão de recurso hierárquico.

Sabe-se que a legislação do Estado Alfa, em matéria de delegação de competência, possui o mesmo teor da legislação federal sobre processo administrativo.

Nesse contexto, a delegação pretendida por João é

- (A) lícita, diante da inexistência de vedação legal de delegação de competência para prática de ato administrativo de competência privativa do agente.
- (B) ilícita, haja vista que apenas atos administrativos enunciativos podem ser objeto de delegação, desde que atendido o interesse público.
- (C) ilícita, porque a legislação de regência veda expressamente a delegação de competência para prática de ato administrativo de competência privativa do agente.
- (D) ilícita, pois a legislação de regência veda expressamente a delegação de competência para prática de todos os atos administrativos, em razão da hierarquia vertical da administração pública.
- (E) lícita, eis que, apesar da vedação legal de delegação de competência para prática de ato administrativo de competência privativa do agente, João pode justificar o ato para atendimento ao interesse público.

20

De acordo com a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal com repercussão geral, em matéria de controle da Administração Pública, a inscrição de entes federados em cadastro de inadimplentes (ou outro que dê causa à negativa de realização de convênios, acordos, ajustes ou outros instrumentos congêneres que impliquem transferência voluntária de recursos), pressupõe o respeito aos princípios do contraditório, da ampla defesa e do devido processo legal, somente reconhecido em algumas hipóteses, como após

- (A) o julgamento de tomada de contas especial necessariamente perante o Poder Judiciário, nos casos de descumprimento parcial ou total de convênio, prestação de contas rejeitada, ou existência de débito decorrente de ressarcimento de recursos de natureza contratual (inclusive os de conta não prestada).
- (B) o trânsito em julgado de processo judicial de ação de improbidade administrativa, no bojo da qual tenha sido condenado o gestor público ordenador de despesas do ente federativo por conceder benefício administrativo ou fiscal sem a observância das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie.
- (C) o trânsito em julgado de processo judicial de ação civil pública pela prática de atos lesivos à administração pública, com base na Lei Anticorrupção, no bojo da qual tenha sido condenado o gestor público ordenador de despesas do ente federativo por realizar operação financeira sem observância das normas legais e regulamentares ou aceitar garantia insuficiente ou inidônea.
- (D) o trânsito em julgado administrativo, perante o Tribunal de Contas competente, de processo que tenha reconhecido a existência de impropriedades em tomada de contas, desde que o atual gestor tenha sido pessoalmente notificado para sanar as ilegalidades e não tenha cumprido a decisão, no prazo de 30 (trinta) dias.
- (E) a devida notificação do ente faltoso e o decurso do prazo nela previsto (conforme constante em lei, regras infralegais ou em contrato), independentemente de tomada de contas especial, nos casos de não prestação de contas, não fornecimento de informações, débito decorrente de conta não prestada, ou quaisquer outras hipóteses em que incabível a tomada de contas especial.

21

A Assembleia Legislativa do Estado Alfa descumpriu os limites de gastos com seu pessoal. Diante disso, a União proibiu o Estado Alfa de realizar operações de crédito e de receber transferências de recursos federais, com base na Lei de Responsabilidade Fiscal.

De acordo com a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal sobre a matéria, a União agiu

- (A) corretamente, pois o ente federativo Estado Alfa (representado pelo Poder Executivo) é a pessoa jurídica de direito público interno a que pertence o Poder Legislativo estadual.
- (B) corretamente, pois o Governo do Estado (Poder Executivo), no regular exercício do controle externo, deveria ter sustado os efeitos dos atos do Legislativo que afrontaram a Lei de Responsabilidade Fiscal.
- (C) corretamente, com base nos princípios da transcendência subjetiva das sanções e da unidade institucional, pois o Governador do Estado Alfa (na qualidade de chefe do Poder Executivo) representa o Estado em nível nacional.
- (D) incorretamente, por violação ao princípio da intranscendência subjetiva das sanções, na medida em que o Governo do Estado (Poder Executivo) não tem competência para intervir na esfera orgânica do Legislativo, que dispõe de plena autonomia institucional outorgada pela Constituição.
- (E) incorretamente, por violação ao princípio da continuidade dos serviços públicos, para cuja manutenção é imprescindível a realização de operações de crédito e o recebimento de transferências de recursos federais, sob pena de colapsar as contas públicas estaduais.

22

De acordo com o texto da nova Lei de Licitações (Lei nº 14.133/2021), é dispensável a licitação para

- (A) objetos que devam ou possam ser contratados por meio de credenciamento.
- (B) aquisição ou locação de imóvel cujas características de instalações e de localização tornem necessária sua escolha.
- (C) aquisição de materiais, de equipamentos ou de gêneros ou contratação de serviços que só possam ser fornecidos por produtor, empresa ou representante comercial exclusivos.
- (D) contratação de profissional do setor artístico, diretamente ou por meio de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública.
- (E) contratação de profissionais para compor a comissão de avaliação de critérios de técnica, quando se tratar de profissional técnico de notória especialização.

23

João, Auditor Fiscal de Tributos Estaduais do Estado do Amazonas, casado com Maria, assistente administrativo da Fazenda Estadual do mesmo ente federativo, faleceu em março de 2022 e Maria, que ainda está em atividade, pretende obter sua pensão.

Em tema de regime jurídico dos servidores públicos civis do Estado do Amazonas, de acordo com o entendimento do Supremo Tribunal Federal sobre a matéria, o teto constitucional remuneratório do funcionalismo público previsto no Art. 37, inciso XI, da Constituição Federal de 1988, incide

- (A) sobre o somatório da remuneração de Maria com a pensão de seu falecido marido João.
- (B) isoladamente sobre a remuneração de Maria e a pensão de seu falecido marido João.
- (C) isoladamente sobre a remuneração de Maria e a pensão de seu falecido marido João, mas que Maria deve escolher apenas uma das fontes de renda.
- (D) sobre o somatório da remuneração de Maria com a pensão de seu falecido marido João, apenas quando Maria se aposentar.
- (E) isoladamente sobre a remuneração de Maria e a pensão de seu falecido marido João, enquanto Maria estiver na ativa, e após sua aposentadoria não poderá acumular os proventos.

24

O Estado X, após regular licitação, celebrou com a concessionária Beta contrato de concessão para prestação do serviço público de transporte intermunicipal de passageiros. Durante a execução contratual, o poder concedente verificou uma série de irregularidades graves que estavam comprometendo a adequada prestação do serviço.

Assim, o Estado X decretou ontem a intervenção no contrato de concessão, com o fim de assegurar a adequação na prestação do serviço, bem como o fiel cumprimento das normas contratuais, regulamentares e legais pertinentes.

Inconformada, a concessionária Beta impetrou mandado de segurança, hoje, pleiteando a nulidade da intervenção, diante da inexistência de contraditório e a ampla defesa, mediante a instauração de processo administrativo prévio à intervenção.

No caso em tela, de acordo com o texto da Lei nº 8.987/95 e a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça,

- (A) não há ilegalidade, pois, declarada a intervenção, o poder concedente deverá, no prazo de trinta dias, instaurar procedimento administrativo para comprovar as causas determinantes da medida e apurar responsabilidades, assegurado o direito de ampla defesa.
- (B) não há ilegalidade, pois não há necessidade de processo administrativo antes ou depois de declarada a intervenção, haja vista que a concessionária, se assim desejar, poderá ajuizar ação ordinária, na qual, mediante ampla produção probatória, poderá questionar a intervenção judicialmente.
- (C) há ilegalidade, porque a Constituição da República de 1988 e a lei que dispõe sobre o regime de concessão da prestação de serviços públicos exigem instauração de processo administrativo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, antes do decreto da intervenção.
- (D) há ilegalidade, pois a lei que dispõe sobre o regime de concessão da prestação de serviços públicos exige instauração de processo administrativo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, antes do decreto da intervenção, que é uma modalidade de encampação.
- (E) há ilegalidade, pois a lei que dispõe sobre o regime de concessão da prestação de serviços públicos exige instauração de processo administrativo, assegurados o contraditório e a ampla defesa, antes da declaração de caducidade, não havendo previsão legal para intervenção em contratos de concessão.

25

Em matéria de aplicação das sanções previstas na Lei de Improbidade Administrativa, de acordo com a atual redação da Lei nº 8.429/1992, é correto afirmar que

- (A) a sanção de perda da função pública, em relação a qualquer ato de improbidade, atinge qualquer vínculo que o agente tiver com o poder público no momento do trânsito em julgado da sentença condenatória.
- (B) na responsabilização da pessoa jurídica, não poderão ser considerados os efeitos econômicos e sociais das sanções, pois o interesse público está acima do privado de a viabilizar a manutenção de suas atividades.
- (C) se ocorrer lesão ao patrimônio público, a reparação do dano a que se refere a Lei de Improbidade não deverá deduzir o ressarcimento ocorrido nas instâncias criminal, civil e administrativa, ainda que tenha por objeto os mesmos fatos, diante do caráter sancionador da improbidade.
- (D) a multa civil pode ser aumentada até cinco vezes o valor máximo previsto para cada espécie de ato de improbidade, se o juiz considerar que, em virtude da situação econômica do réu, o valor inicialmente previsto é ineficaz para reprovação e prevenção do ato de improbidade.
- (E) em caráter excepcional e por motivos relevantes devidamente justificados, a sanção de proibição de contratação com o poder público pode extrapolar o ente público lesado pelo ato de improbidade, observados os impactos econômicos e sociais das sanções, de forma a preservar a função social da pessoa jurídica.

26

Ressalvada a ordem de polícia, em relação à possibilidade de delegação do poder de polícia, por meio de lei, as pessoas jurídicas de direito privado integrantes da Administração Pública indireta de capital social majoritariamente público, que prestem exclusivamente serviço público de atuação própria do Estado e em regime não concorrencial, o Supremo Tribunal Federal entende que é

- (A) inconstitucional, porque não integram a Administração Direta.
- (B) constitucional, inclusive no que tange à fase do ciclo de polícia de sanção de polícia.
- (C) inconstitucional, porque não ostentam personalidade jurídica de direito público.
- (D) constitucional, apenas no que tange à fase do ciclo de consentimento e fiscalização de polícia.
- (E) constitucional, apenas no que tange à fase do ciclo de polícia do consentimento de polícia, razão pela qual não podem aplicar multas.

Gestão de Contratos/ Desenvolvimento de Projetos/Demandas

27

Um escritório de gerenciamento de projetos, segundo o Guia PMBOK 6ª edição, é uma estrutura organizacional que é responsável, necessariamente, por

- (A) definir as políticas de preços, eliminar e/ou alterar produtos e serviços do portfólio da organização.
- (B) elaborar o plano de negócio empresarial e dissipar a visão, missão e objetivos a serem perseguidos.
- (C) determinar os objetivos de vendas, receitas, margens e estratégia de negócio da organização.
- (D) comprar, implementar e manter em funcionamento os produtos de TI, como *softwares* e *hardwares*.
- (E) padronizar processos de governança, desenvolver e disseminar práticas metodológicas.

28

A técnica *Planning Poker* é tipicamente utilizada na metodologia Scrum para

- (A) inspecionar o incremento e adaptar o *backlog* do produto.
- (B) sincronizar o trabalho previsto para as próximas 24 horas.
- (C) estimar o esforço necessário para terminar atividades.
- (D) documentar o trabalho do desenvolvedor.
- (E) identificar requisitos para tornar o produto mais útil.

29

A metodologia *Extreme Programming (XP)* define uma série de práticas para desenvolvimento de *software*.

Assinale a opção que apresenta a prática desta metodologia que contribui para produção de *softwares* de alta qualidade.

- (A) Testes de aceitação devem ser construídos por analistas especializados, sem a participação do cliente.
- (B) Programadores devem ter autonomia para utilizar seu próprio estilo de codificação desde que seja inteligível.
- (C) Postergar sempre que possível o merge do trabalho dos desenvolvedores em uma linha principal compartilhada.
- (D) Programar em par/dupla num único computador para assegurar que o código seja sempre revisto por duas pessoas.
- (E) Vedar a refatoração de códigos já testados e aprovados para evitar a introdução de novos erros.

30

Desenvolvimento guiado por testes (TDD) é uma técnica de desenvolvimento de *software* que

- (A) incentiva a construção de um alto número de testes de unidades de modo a eliminar a necessidade dos testes de integração e aceitação.
- (B) requer que os desenvolvedores escrevam testes de unidades antes da codificação da aplicação.
- (C) delimita o tempo máximo que o programador deve empenhar escrevendo testes para manter a produtividade.
- (D) testa unidades de ativos efêmeros que devem ser invalidados após o uso, pois repetir testes é um desperdício de tempo.
- (E) encoraja os desenvolvedores a escreverem testes apenas para verificação dos *bugs* detectados pelo usuário final na etapa de aceitação.

31

Maria é líder de uma equipe de desenvolvimento de *software*.

Para priorizar a produtividade e a organização das entregas, ela escolheu adotar um método de gestão visual para controle das tarefas e do fluxo de trabalho baseado na utilização de cartões rotulados da seguinte forma: “para fazer”, “fazendo” e “feito”.

Conforme o processo de desenvolvimento avança, os cartões são reposicionados no mural de modo a permitir que a equipe tenha uma dimensão do que está sendo produzido e em que ritmo está sendo produzido.

No contexto da Engenharia de *Software*, é correto afirmar que Maria utilizou o método

- (A) FDD.
- (B) Gantt.
- (C) Kanban.
- (D) Fishbone.
- (E) Seis sigma.

32

O processo de criar a estrutura analítica do projeto (EAP), comumente realizado em gerenciamento de projetos, consiste em

- (A) decompor as entregas e o trabalho do projeto em componentes menores e mais facilmente gerenciáveis.
- (B) definir repositórios de conhecimento para guardar informações históricas e lições aprendidas durante o projeto.
- (C) coletar os requisitos de negócios para compor a declaração de escopo do projeto a ser aprovada pelos *stakeholders*.
- (D) elaborar uma representação hierárquica dos responsáveis e unidades organizacionais impactadas pelo projeto.
- (E) promover uma ação coordenada dentro da organização para assegurar que todos os riscos do projeto sejam mitigados.

33

Paulo precisa avaliar os riscos e condições para execução de um projeto na sua organização.

A respeito do gerenciamento de projetos, assinale a opção que indica a técnica de planejamento estratégico que tem como objetivo identificar as forças e fraquezas da organização, as oportunidades e as ameaças.

- (A) *Brainstorming*.
- (B) Decomposição.
- (C) Prototipagem.
- (D) Análise *swot*.
- (E) Causa e efeito.

34

O Manifesto Ágil descreve um conjunto de princípios que servem de guia para o desenvolvimento ágil de *software*.

Segundo esse manifesto,

- (A) o método mais eficiente e eficaz de transmitir informações para e entre uma equipe de desenvolvimento, é a conversa face a face.
- (B) as reuniões entre pessoas de negócio e desenvolvedores devem ser evitadas a fim de manter um ritmo constante de trabalho.
- (C) o *software* entregue dentro do prazo é a medida primária de progresso.
- (D) as mudanças nos requisitos após o início do desenvolvimento são inaceitáveis, mesmo havendo repactuação do prazo.
- (E) a contínua atenção à excelência técnica e o bom *design* reduzem a agilidade.

Governança e Gestão de Tecnologia da Informação

35

O COBIT®2019 descreve um modelo corporativo para a governança e gestão de TI.

Segundo este modelo de referência, os objetivos de governança estão agrupados no domínio

- (A) avaliar, dirigir e monitorar.
- (B) alinhar, planejar e organizar.
- (C) construir, adquirir e implementar.
- (D) entregar, serviços e suporte.
- (E) implementar, testar e corrigir.

36

Segundo o ITIL versão 4, o objetivo da prática de gerenciamento de ativos de TI é

- (A) minimizar o impacto dos incidentes de *hardware*, restaurando a operação normal o mais rápido possível.
- (B) maximizar o número de mudanças bem-sucedidas nos serviços, gerenciando bem o cronograma de mudanças.
- (C) planejar e gerenciar o ciclo de vida completo de todos os ativos de TI para ajudar a organização a controlar custos.
- (D) garantir que os serviços atinjam o desempenho acordado e esperado de maneira econômica.
- (E) monitorar a infraestrutura e responder às condições que possam levar a possíveis falhas ou incidentes.

37

Flávio pretende elaborar um plano de recuperação de desastres para um sistema vital de TI, considerando um RPO adequado às necessidades de negócio da sua organização.

Para isso, Flávio precisa, necessariamente, conhecer

- (A) o tempo máximo aceitável para o sistema se recompor e retomar as atividades após sofrer uma interrupção.
- (B) a quantidade de informação que a empresa toleraria perder, porque não seriam recuperadas na retomada do sistema.
- (C) a quantidade de ataques cibernéticos sobre o sistema evitados nos últimos 12 meses.
- (D) o tempo médio necessário para reparar um componente ou dispositivo do sistema com falha.
- (E) o custo de manutenção, para que o sistema continue funcionando adequadamente dentro da empresa.

38

Sobre os tipos de dados abordados pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) em vigor no Brasil, analise as afirmativas a seguir.

- I. O número de telefone e o endereço de IP de acesso à Internet são considerados dados pessoais.
- II. Dados de adolescentes podem ser coletados e repassados a terceiros sem o consentimento dos pais, desde que sejam pseudonimizados.
- III. Dados biométricos são classificados como públicos e não estão sujeitos à LGPD.

Está correto o que se afirma em

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

39

A Instrução Normativa SLTI/MP nº 4/2010 dispõe sobre o processo de contratação de soluções de tecnologia da informação pelos órgãos e entidades integrantes do SISP.

Segundo esta normativa, o processo de contratação permite

- (A) prever em edital a remuneração dos funcionários da contratada.
- (B) reembolsar despesas com transporte e hospedagem que são de responsabilidade da contratada.
- (C) indicar pessoas para compor o quadro funcional da contratada.
- (D) incluir no termo de referência a justificativa para contratação e o cronograma físico-financeiro.
- (E) exigir que os fornecedores apresentem, em seus quadros, funcionários certificados antes da contratação.

40

A Lei nº 12.527/2011 regulamenta o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas.

Para os efeitos desta Lei, considera-se *primariedade* a qualidade da informação

- (A) que pode ser conhecida e utilizada por indivíduos, equipamentos ou sistemas autorizados.
- (B) submetida à restrição de acesso público em razão de sua imprescindibilidade para a segurança da sociedade.
- (C) relacionada à pessoa natural identificada ou identificável durante o processamento dos dados.
- (D) que tenha sido produzida, expedida, recebida ou modificada por determinado indivíduo, equipamento ou sistema.
- (E) coletada na fonte, com o máximo de detalhamento possível, sem modificações.

41

A Metodologia de Gerência de Projetos do Sistema de Administração de Recursos de Tecnologia da Informação (MGP-SISP) é um instrumento que reúne processos, artefatos, técnicas e ferramentas para os órgãos da Administração Pública.

Segundo o ciclo de vida padrão da MGP-SISP, versão 1.0, a estrutura analítica do projeto (EAP) é um artefato que deve ser elaborado na fase de

- (A) iniciação.
- (B) planejamento.
- (C) execução.
- (D) monitoramento e controle.
- (E) encerramento.

42

O Guia de PDTIC do SISP, versão 2.0, disponibiliza informações para auxiliar a elaboração e o acompanhamento de um plano diretor de tecnologia de informação e comunicação.

Segundo este guia, assinale a opção que apresenta a atividade do subprocesso de diagnóstico.

- (A) Definir metas e ações.
- (B) Definir abrangência e período do PDTIC.
- (C) Consolidar o inventário de necessidades.
- (D) Identificar os fatores críticos de sucesso.
- (E) Analisar informações de monitoramento.

Banco de Dados e Gestão da Informação

43

Na criação e manutenção de bancos de dados Oracle, a escolha do conjunto de caracteres (*Character Set*) requer atenção, especialmente pelo caráter internacional de muitas instalações.

Assinale a opção que apresenta o conjunto que abrange múltiplos padrões de codificação, sendo a escolha *default* quando usado o *Oracle Universal Installer*.

- (A) AL32UTF8
- (B) JA16SJIS
- (C) UNICODE_OR
- (D) UFT-16
- (E) WE8DEC

44

A criação de um banco de dados Oracle, por meio do DBCA, passa por vários passos, nos quais diversos parâmetros são estabelecidos. No passo final, o administrador pode escolher diferentes opções (*Creation options*) para prosseguir.

Assinale as opções básicas disponíveis nesse passo.

- (A) *Create Database, Create as EmptyDatabase, Generate Database Creation Scripts.*
- (B) *Create Database, Generate Database Creation Scripts, Create Temporary Only.*
- (C) *Create Database, Save as Database Template, Create Database From BackUpFiles.*
- (D) *Create Database, Save as Database Template, Generate Database Creation Scripts.*
- (E) *Create Database, Save as Database Template, Generate Database Creation Scripts, Create Database as RandomData.*

45

No contexto do Oracle, assinale a opção que apresenta a ferramenta mais indicada para ações de *backup* e de recuperação de bancos de dados.

- (A) BPC.
- (B) Data Pump.
- (C) Export.
- (D) RMAN.
- (E) SQL*Loader.

46

A respeito dos mecanismos de *triggers* do Oracle, analise as afirmativas a seguir.

- I. A cláusula “OF nome_da_coluna” é usada para disparar o *trigger* somente quando a coluna específica tiver seu conteúdo alterado (*updated*).
- II. A cláusula “WHEN” pode ser aplicada somente para *trigger* no nível de linha (*row level*).
- III. A cláusula “REFERENCING OLD AS ...” é aplicada somente para operações de inserção na tabela associada ao *trigger*.

Está correto o que se afirma em

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

47

Considere uma tabela T de um banco de dados relacional formada pelas colunas A, B, C e D.

]Sabe-se que as dependências funcionais

- A → B
- C → A
- C → D
- D → C

se verificam para qualquer instância de T.

Assinale a declaração de *constraints* do tipo UNIQUE que deve ser empregada na criação da tabela T de modo que o esquema relacional atenda aos requisitos da Forma Normal Boyce-Codd.

- (A) CONSTRAINT ... UNIQUE (A, C)
- (B) CONSTRAINT ... UNIQUE (A, C, D)
- (C) CONSTRAINT ... UNIQUE (A, D)
- (D) CONSTRAINT ... UNIQUE (C)
CONSTRAINT ... UNIQUE (D)
- (E) CONSTRAINT ... UNIQUE (A)
CONSTRAINT ... UNIQUE (C).
CONSTRAINT ... UNIQUE (D).

48

A administração de dados deve observar princípios básicos que são largamente adotados pela comunidade segurança da informação. Além da *Confidencialidade*, *Integridade*, *Disponibilidade* e *Autenticidade*, o princípio da *Irretratabilidade* completa a lista.

Assinale o significado do princípio da *Irretratabilidade*.

- (A) Garantia de que os usuários que originam as informações são conhecidos e autorizados, de modo que não possam se passar por terceiros.
- (B) Impossibilidade de negação de que uma pessoa tenha sido autora de uma determinada informação.
- (C) Obrigatoriedade dos agentes pelo zelo com todas as informações coletadas.
- (D) Preservação fidedigna das informações.
- (E) Restrição de acesso às informações apenas aos autorizados.

49

Analise o código Oracle PL/SQL.

```
DECLARE
    s_mat aluno.matricula%type;
    s_nom aluno.nome%type;
    s_cur aluno.curso%type;
    CURSOR cur_alunos is
        ...;
BEGIN
    OPEN cur_alunos;
    LOOP
        FETCH cur_alunos
            into s_mat, s_nom, s_cur;
        EXIT WHEN cur_alunos%notfound;
        dbms_output.put_line(s_mat || ' ' ||
                            s_nom || ' ' ||
                            s_cur);
    END LOOP;
    CLOSE cur_alunos;
END;
```

Assinale a opção que apresenta o trecho que deve substituir corretamente os pontos “...” na sexta linha do código.

- (A) GET aluno
- (B) IMPORT FROM aluno TO cur_alunos
- (C) READ FROM aluno
- (D) SELECT matricula, nome, curso FROM aluno
- (E) WITH * FROM aluno

50

Analise o comando a seguir.

```
SELECT * FROM T1 FULL OUTER JOIN T2 ON T1.A=T2.A
```

Sabe-se que a coluna A foi definida como chave primária tanto em T1 como em T2, e que T1 e T2 contêm, respectivamente, 20 e 30 linhas.

Assinale a opção que apresenta a estimativa do número de linhas produzidas pela execução do comando acima.

- (A) 20, exatamente.
- (B) 30, exatamente.
- (C) 600, exatamente.
- (D) Entre 20 e 30.
- (E) Entre 30 e 50.

51

Com referência à otimização de consultas SQL para bancos de dados relacionais, assinale a opção que apresenta a cláusula que potencialmente pode causar maiores problemas de desempenho, por si só, quando são manipuladas tabelas com grande número de registros.

- (A) DISTINCT
- (B) EXISTS
- (C) LIKE
- (D) NOT EXISTS
- (E) ORDER BY

52

A respeito de índices *clusterizados* em tabelas de bancos de dados relacionais, analise as afirmativas a seguir.

- I. Separam completamente as chaves e os registros da tabela indexada.
- II. Podem resultar em ganhos significativos de *performance* na execução de consultas que acessam registros associados a um certo valor, como os itens de uma ordem de compra, por exemplo.
- III. São raramente utilizados, porque demandam mais espaço de armazenagem.

Está correto o que se afirma em

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

Segurança da Informação, Segurança de Datacenter, Segurança de Dispositivos, Disponibilidade

53

Um dos mecanismos importantes de segurança é aquele que tenta solucionar o problema da autenticidade. A criptografia moderna procura resolver esse problema através dos algoritmos de criptografia assimétrica.

Para que isso ocorra,

- (A) o emissor criptografa a mensagem com a chave pública do receptor e o receptor confirma a autenticidade decriptografando a mensagem usando sua própria chave privada.
- (B) o emissor gera um *hash* da mensagem e o envia para o receptor junto com a mensagem. O receptor recalcula o *hash* e o compara com o *hash* enviado, e se forem iguais, a autenticidade estará confirmada.
- (C) o emissor gera um *hash* da mensagem e o criptografa com sua chave privada. Para confirmar a autenticidade, o receptor decriptografa o *hash* recebido usando a chave pública do emissor, e verifica se esse *hash* é o mesmo calculado da mensagem.
- (D) o emissor e receptor compartilham uma chave para criptografar e assinar digitalmente o *hash* gerado da mensagem.
- (E) o emissor criptografa a mensagem com o certificado digital do receptor e o receptor confirma a autenticidade usando o certificado digital do emissor.

54

Sobre criptografia, analise as afirmativas a seguir.

- I. O algoritmo AES é um exemplo de algoritmo criptográfico que utiliza cifra de bloco simétrico e chave de criptografia com 128, 192 ou 256 bits.
- II. A cifra de Vigenère é um exemplo de cifra de transposição polialfabética.
- III. As cifras de substituição reorganizam os caracteres de uma mensagem segundo um algoritmo específico, de forma a embaralhar os caracteres do texto.

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.

55

Quando há o comprometimento de um certificado digital antes do fim de sua validade, ele deve ser revogado pela autoridade certificadora que o emitiu.

A forma dessa revogação ser implementada e divulgada para os usuários finais é por meio do(a)

- (A) invalidação da chave privada do usuário, o que torna impossível o uso do respectivo certificado digital.
- (B) uso do protocolo OCSP, em que um usuário pode obter o *status* de revogação de um dado certificado digital.
- (C) alteração da data de validade do certificado digital, de modo que ele expire imediatamente.
- (D) emissão de uma lista única contendo os certificados digitais revogados de todas as autoridades certificadoras.
- (E) anulação da assinatura digital do certificado digital, o que torna esse certificado inválido.

56

Em aplicações Web, a vulnerabilidade denominada CSRF (*cross site request forgery*) ocorre quando solicitações não autorizadas a um *website* são enviadas a partir de um equipamento onde existe uma sessão ativa em que o *website* confia.

Uma forma de se proteger desse ataque é a(o)

- (A) desativação do recurso HSTS.
- (B) uso de cabeçalho X-Csrf-Protection nas requisições GET.
- (C) uso do atributo httponly nos *cookies* utilizados.
- (D) uso de *tokens* anti-csrf pela aplicação.
- (E) garantia que os *cookies* não serão enviados em texto claro na rede.

57

Um invasor detecta e explora uma vulnerabilidade em um campo de formulário em uma página de uma aplicação Web e, consegue injetar um *script* malicioso dentro de uma postagem em uma rede social. Isso possibilita que qualquer usuário dessa rede social, ao visualizar tal postagem contaminada, tenha a sua máquina infectada pelo *script* malicioso, que é executado localmente.

A este ataque é dado o nome de

- (A) *Database Injection*.
- (B) XSRF.
- (C) XSS em DOM.
- (D) XSS armazenado.
- (E) XSS refletido.

58

Em relação ao conceito de ameaças, vulnerabilidades e impactos, analise as afirmativas a seguir.

- I. O vazamento de dados sensíveis e sigilosos pode causar um grande impacto à imagem de uma empresa.
- II. Ameaças podem ser identificadas e até mesmo eliminadas se forem adotados os controles e medidas de proteção adequadas.
- III. Espionagem industrial é uma vulnerabilidade permanente para determinados segmentos de negócios.

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.

59

Um atacante utilizou um motor de buscas para detectar um *website* com componentes vulneráveis. Ele verificou que a aplicação dinamicamente incluía *scripts* externos, e assim conseguiu fazer o *upload* de um *script* malicioso hospedado em um *site* controlado pelo atacante.

Esse comprometimento permitiu a alteração e remoção de páginas, bem como o sequestro do servidor para ser utilizado como um bot de DDoS. Por fim, dados foram afetados, com roubo de senhas e informações.

A primeira vulnerabilidade explorada, que permitiu todos esses ataques, foi

- (A) xss.
- (B) *remote file inclusion*.
- (C) *defacement*.
- (D) *ransomware*.
- (E) xsrf.

60

Com relação às soluções de autenticação Web, analise as afirmativas a seguir.

- I. JWT é um padrão definido mais recentemente que o SAML, sendo mais usado para API RESTful.
- II. Os *tokens* usados no padrão SAML e JWT utilizam o formato JSON.
- III. O *auth2* é um protocolo de autorização que define como *tokens* serão transferidos, enquanto JWT apenas define o formato de um *token*.

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.

61

De acordo com a norma ISO 15408, o desenvolvedor de um produto e seu avaliador especificam, antes e durante a fase de avaliação, o que deve ser avaliado.

A definição das propriedades exatas de segurança do alvo da avaliação, bem como do escopo exato de avaliação negociados, estão em um documento, denominado pelo *Common Criteria* de

- (A) *Security Functional Requirements* (SFRs).
- (B) *Protection Profile* (PP).
- (C) *Security Target* (ST).
- (D) *Evaluation Assurance Level* (EAL).
- (E) *Security Assurance Requirements* (SARs).

62

Ao analisar uma aplicação web, um auditor verificou que ela estava vulnerável a um ataque conhecido como SSRF, uma das vulnerabilidades *Top Ten 2021* do OWASP.

- Caso um invasor consiga explorar tal vulnerabilidade, ele poderá
- (A) ler os conteúdos dos *cookies* que um navegador armazenou relativos a um dado domínio.
 - (B) executar *scripts* no navegador da vítima, podendo inclusive realizar um sequestro de sessão do usuário.
 - (C) injetar dados maliciosos no banco de dados da aplicação.
 - (D) realizar requisições não autorizadas a outras localidades por meio do lado servidor dessa aplicação web vulnerável.
 - (E) realizar uma desfiguração em qualquer página da aplicação web vulnerável.

Análise, Desenho e Automação de Processos, e Engenharia de Software

63

O *Business Process Management* (BPM) apresenta importantes benefícios para as diferentes partes interessadas.

A melhoria do Planejamento e Projeções é um benefício que impacta, diretamente,

- (A) a organização.
- (B) o cliente.
- (C) a gerência.
- (D) o ator do processo.
- (E) o colaborador.

64

A respeito da técnica de mapeamento de processo As-IS, assinale a afirmativa correta.

- (A) Demonstra a situação atual dos processos organizacionais.
- (B) Busca indicadores para aperfeiçoamento de processos.
- (C) Implementa uma modelagem técnica de processo.
- (D) Coloca em prática um modelo de processo.
- (E) Redesenha o processo.

65

A respeito do *Business Process Modeling Notation* (BPMN), analise as afirmativas a seguir.

- I. Tem objetivo de prover recursos e elementos para modelar os processos de negócio.
- II. Deve ser compreendido por analistas de negócio, técnicos, usuários e todos os envolvidos com o processo.
- III. Permite expressar os processos de negócio desde que utilizados vários diagramas de processo.

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.

66

A respeito do *Robotic Process Automation* (RPA), assinale a afirmativa correta.

- (A) Possui baixa precisão nos resultados.
- (B) Executa tarefas humanas de rotina.
- (C) Realiza tarefas desde que envolva cálculos.
- (D) Necessita de customização para interagir com outros sistemas.
- (E) Dispensa a utilização de *controlroom* (sala de controle).

67

Durante o processo de mapeamento dos negócios de uma empresa que trabalha com projetos de engenharia, a equipe responsável pela identificação dos processos realizou uma entrevista com os integrantes da área de TI.

Nessa entrevista, os integrantes da equipe de TI informaram que seus processos visam prestar apoio a todos os setores da empresa garantindo a continuidade dos serviços de Internet, gerenciar o funcionamento das licenças dos *softwares* usados pela empresa e realizar a manutenção dos equipamentos.

Após essa entrevista, pode-se concluir que seus processos podem ser classificados como

- (A) gerenciais.
- (B) organizacionais.
- (C) de suporte.
- (D) de negócios.
- (E) finalísticos.

68

Acerca de modelagens de processos, analise as afirmativas a seguir.

- I. A modelagem AS-IS é desenvolvida contemplando as melhorias que devem ser incluídas no processo.
- II. A modelagem TO-BE é desenvolvida na fase inicial da modelagem, identificando o processo no seu estado atual.
- III. A modelagem AS-IS, cronologicamente, é anterior à modelagem TO-BE.

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.

69

A cada ciclo de contratação de uma empresa hipotética, os novos colaboradores fazem cursos em que são levados a conhecer a história da empresa, sua constante busca pela melhoria dos processos e são apresentados a antigos empregados da empresa que, com seu trabalho e comprometimento, colaboraram para o sucesso e o reconhecimento que ela possui no mercado, atualmente.

No contexto do gerenciamento BPM, essa prática visa desenvolver

- (A) a governança.
- (B) o método.
- (C) a tecnologia da informação.
- (D) o alinhamento estratégico.
- (E) a cultura organizacional.

70

Em uma empresa familiar de biscoitos, a matriarca é responsável pela confecção dos produtos. Não há nenhum processo mapeado e tudo é confeccionado baseado na experiência da matriarca.

Buscando implantar o conceito de gestão de processos, a empresa contrata um profissional, que deverá, dentre outras atividades, elaborar um documento em que constem todas as etapas produtivas de um dos tipos de biscoito, com os insumos, as especificações, o modo de preparo e outras informações necessárias para sua produção.

O documento a ser entregue pelo profissional, busca realizar

- (A) o levantamento de indicadores do produto.
- (B) o mapeamento To-Be.
- (C) a padronização do projeto.
- (D) a melhoria do produto final.
- (E) a identificação do valor da empresa.

Realização





ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO DA FAZENDA ESTADUAL PROVA II

NÍVEL SUPERIOR TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno contendo setenta questões objetivas, você receberá do fiscal de prova a folha de respostas.



TEMPO

- Você dispõe de **4 horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas;
- **3 horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova;
- A partir dos **30 minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**.



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 prova;
- 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 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 a folha 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);
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de provas. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em sua folha de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento da sua folha de respostas. O preenchimento é de sua responsabilidade e não será permitida a troca da folha de respostas em caso de erro;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas e no caderno de textos definitivos;
- 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!**

Arquitetura de Desenvolvimento de Software

1

Arrays são estruturas de dados que armazenam uma coleção de elementos.

A maneira apropriada para criar um *array* de elementos em JavaScript é

- (A) `const meuarray = new Array ["maçã", "laranja", "2"]`
- (B) `const meuarray = {"maçã", "laranja", "2"}`
- (C) `const meuarray = ["maçã", "laranja", 2]`
- (D) `const meuarray = ("maçã", "laranja", 2)`
- (E) `const meuarray := [2]string{"maçã", "laranja"}`

2

A linguagem de marcação HTML é amplamente utilizada na construção de páginas da Internet.

O elemento HTML, que permite reproduzir um arquivo de vídeo no formato MP4 em uma página da web, é

- (A) `<clip>`
- (B) `<embedded>`
- (C) `<media>`
- (D) `<movie>`
- (E) `<video>`

3

Maria escolheu utilizar uma folha de estilo em cascata (CSS3) para controlar a aparência das páginas do seu *site* de Internet.

A sintaxe do seletor CSS que Maria deve usar para aplicar um determinado estilo somente aos elementos `` que estiverem diretamente dentro de elementos ``, é

- (A) `ul.li`
- (B) `ul > li`
- (C) `ul + li`
- (D) `ul ~ li`
- (E) `ul , li`

4

A serialização de objetos na linguagem de programação Java permite representar o estado de um objeto como uma sequência de *bytes* que podem ser armazenados em um arquivo ou banco de dados.

Para impedir que o conteúdo de determinado atributo seja convertido em *bytes* no processo padrão de serialização, este atributo deve ser declarado na classe com o modificador

- (A) `final`.
- (B) `native`.
- (C) `volatile`.
- (D) `transient`.
- (E) `synchronized`.

5

Analise o código a seguir em linguagem de programação Python:

```

1 def rotina(array):
2     for p in range(0, len(array)):
3         element = array[p]
4
5         while p > 0 and array[p - 1] > element:
6             array[p] = array[p - 1]
7             p -= 1
8
9         array[p] = element
10
11     return array
12
13 print ( rotina([9, 5, 31, 42, 20, 56] ) )

```

Ao executar esse *script* em um terminal, será escrito na saída padrão

- (A) [9, 5, 31, 42, 20, 56]
- (B) [8, 4, 30, 41, 19, 55]
- (C) [56, 20, 42, 31, 5, 9]
- (D) [56, 42, 31, 20, 9, 5]
- (E) [5, 9, 20, 31, 42, 56]

6

O padrão de projeto de *software* orientado a objetos, que pode ser utilizado para garantir que uma determinada classe tenha somente uma única instância, é

- (A) *adapter*.
- (B) *flyweight*.
- (C) *memento*.
- (D) *singleton*.
- (E) *visitor*.

7

Os padrões GRASP descrevem princípios fundamentais de atribuição de responsabilidades em projetos de *software* orientado a objeto.

De acordo com esses padrões, o *polimorfismo* é um princípio orientador para atribuir responsabilidades

- (A) a classes artificiais que não representem nada no domínio do problema de maneira a obter uma coesão alta.
- (B) a classes abstratas que representem o comportamento de classes concretas para permitir ao sistema lidar com vários tipos de maneira homogênea.
- (C) a uma classe controladora global para centralizar o tratamento de todas as mensagens e eventos do sistema.
- (D) a classes que têm a informação necessária para satisfazer à responsabilidade e colaborar para que o acoplamento permaneça alto.
- (E) a classes estáticas, altamente coesas e que são utilizadas no sistema sem a necessidade de instanciar objetos.

8

Uma DTD (*Document Type Definition*) é um documento que reúne um conjunto de regras que definem os blocos de construção lícitos em um documento XML.

Analise a DTD a seguir.

```

1 <!ELEMENT memo (from, to, cc+, date?, content)>
2 <!ELEMENT from (#PCDATA)>
3 <!ELEMENT to (#PCDATA)>
4 <!ELEMENT cc (#PCDATA)>
5 <!ELEMENT date (#PCDATA)>
6 <!ELEMENT content (p | note)+>
7 <!ELEMENT p (#PCDATA)>
8 <!ELEMENT note (desc, note*)>
9 <!ELEMENT desc (#PCDATA)>

```

De acordo com esta DTD, é correto afirmar que, em um documento XML válido,

- (A) um elemento <memo> deve conter precisamente um elemento <from> e um elemento <to>, em qualquer ordem.
- (B) um elemento <memo> deve conter uma ou mais ocorrências do elemento <date>.
- (C) um elemento <content> deve ter pelo menos um elemento <p> e um elemento <note>.
- (D) um elemento <note> não deve ter um elemento <desc> quando conter a si mesmo.
- (E) um elemento <memo> não precisa ter elementos tipo <cc> porque ele é opcional.

9

Web Services são frequentemente utilizados para a integração entre sistemas computacionais.

A notação XML padrão, utilizada para descrever *Web Services*, é a

- (A) SOAP.
- (B) UDDI.
- (C) XPATH.
- (D) XSLT.
- (E) WSDL.

10

Sobre a gramática da linguagem de intercâmbio de dados JSON (*JavaScript Object Notation*), assinale a afirmativa correta.

- (A) Um objeto é um conjunto ordenado de pares nome-valor.
- (B) Um valor numérico pode ser declarado em base decimal, octal ou hexadecimal.
- (C) A ausência intencional de qualquer valor de objeto é representada com a palavra reservada *undefined*.
- (D) Uma *string* é uma sequência de zero ou mais caracteres *unicode* envolto por aspas duplas.
- (E) Os espaços em branco são proibidos entre qualquer par de *tokens*.

11

Sobre os testes de *software*, analise as afirmativas a seguir.

- I. *Testes de estresse* são testes de sistema projetados para confrontar o *software* com situações anormais as condições previstas de uso.
- II. *Testes de regressão* são testes estruturais que forçam o *software* a falhar de várias maneiras visando identificar os limites operacionais de um sistema.
- III. *Testes de módulo* são testes de caixa-preta que visam avaliar a usabilidade da aplicação, determinando até que ponto a interface do *software* é fácil e intuitiva de utilizar.

Está correto o que se afirma em

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

12

A inspeção contínua do código é uma prática fundamental para desenvolver sistemas computacionais de alta qualidade.

A plataforma de código aberto cujo propósito é detectar código duplicado, padrões de codificação e bugs por meio de revisões automáticas com análise estática de código é

- (A) Docker.
- (B) Gitlab.
- (C) Jenkins.
- (D) Maven.
- (E) SonarQube.

13

Analise o código de uma página web a seguir.

```

1 <html>
2   <head>
3     <script type="text/javascript"
4       src="/jquery/jquery-3.6.0.min.js">
5     </script>
6
7     <script>
8       $(document).ready(function(){
9         $("#button").click(function(){
10
11           });
12         });
13     </script>
14   </head>
15   <body>
16     <div id="titulo">Meu Site</div>
17     <button>Clique aqui</button>
18   </body>
19 </html>

```

Assinale a opção que indica o código JQuery que pode ser incluído na linha 10 para tornar vermelha todas as letras da palavra "Meu Site", quando o botão rotulado com o texto "Clique Aqui" é pressionado.

- (A) \$("#div").css('color', '#FF0000')
- (B) \$("#div").html({'background-color': '#FF0000'})
- (C) \$("##titulo").append({'color': '#FF0000'})
- (D) \$("##titulo").attr('foreground-color', '#FF0000')
- (E) \$("#div").style('color', '#FF0000')

14

O *Spring Boot* oferece mecanismos para acelerar o desenvolvimento de aplicativos.

Em relação às capacidades do *Spring Boot*, versão 2.6, analise as afirmativas a seguir.

- I. Gera os códigos de inicialização e atualiza os arquivos XML de configuração do Spring necessários para execução de um aplicativo autônomo.
- II. Cria automaticamente as classes de acesso ao banco de dados, desde que, seja um banco relacional e os respectivos drivers JDBC se encontrem no *classpath*.
- III. Empacota um aplicativo em um JAR executável contendo todas as dependências necessárias, inclusive o *Servlet Container*, seja ele Tomcat ou Jetty.

Está correto o que se afirma em

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

15

Analise o código escrito, que utiliza a tecnologia Node.js, a seguir.

```

1  const { EventEmitter } = require('events');
2
3  class MyEmitter extends EventEmitter {}
4
5  const myEmitter = new MyEmitter();
6
7  const callbackA = () => {
8    process.stdout.write('A');
9    myEmitter.removeListener('event', callbackB);
10 };
11
12 const callbackB = () => {
13   process.stdout.write('B');
14 };
15
16 myEmitter.on('event', callbackA);
17 myEmitter.on('event', callbackB);
18
19 for (x=0;x<=2;x++){
20   myEmitter.emit('event');
21 }

```

Ao executar esse programa em um terminal, na saída padrão, será escrito

- (A) ABAB
- (B) ABAA
- (C) AAAA
- (D) ABBB
- (E) AAAB

16

Java Persistence API (JPA) é um recurso da linguagem Java que descreve uma interface comum para *frameworks* de persistência de dados.

Analise o código a seguir da classe *User* especificada como uma entidade JPA.

```

1  @Entity(name="USER")
2  public class User {
3
4      @Id @GeneratedValue(strategy = GenerationType.AUTO,
5                          generator = "native")
6      @GenericGenerator(name = "native", strategy = "native")
7      @Column(name = "ID")
8      private Long id;
9
10     @Column(name="USER_NAME")
11     private String userName;
12
13     @Column(name="CREATED_TIME")
14     private Date creationTime;
15 }
16

```

O atributo *creationTime* é responsável por guardar a data e a hora de criação da entidade *User*.

A anotação do JPA, versão 2.0, que deve ser usada para anotar *creationTime* para especificar que este atributo deve ser armazenado no banco de dados com precisão timestamp, é

- (A) @Basic.
- (B) @Datetime.
- (C) @Embeddable.
- (D) @Lob.
- (E) @Temporal.

17

O Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG) tem o compromisso de ser o norteador no desenvolvimento e a adaptação de conteúdos digitais do governo federal.

Assinale a opção que indica a recomendação do eMAG, versão 3.1.

- (A) Separar os *links* adjacentes por mais do que simples espaços para que não fiquem confusos.
- (B) Priorizar o uso de tabelas para diagramação e disposição dos elementos na página web.
- (C) Implementar efeitos visuais piscantes, intermitentes ou cintilantes para dar destaque às informações importantes.
- (D) Utilizar apenas a cor como característica sensorial para diferenciar elementos e transmitir informações.
- (E) Apresentar informações de destaque do *site* ou anúncios de terceiros por meio de *pop-ups*.

18

O Java Message Service (JMS) oferece meios para implementar comunicação em sistemas distribuídos.

Em relação ao JMS, assinale a afirmativa correta.

- (A) As mensagens trocadas entre produtores e consumidores devem ser em formato textual.
- (B) No modelo de mensageria *publish/subscribe*, cada mensagem tem apenas um consumidor.
- (C) Uma mesma aplicação JMS pode utilizar múltiplas filas ou tópicos, mas não ambos.
- (D) É possível garantir que uma mensagem seja entregue uma vez e apenas uma vez.
- (E) As mensagens JMS nunca expiram, porque é vedado tornar qualquer mensagem endereçável obsoleta.

19

O Hibernate, versão 6, é um *framework* que oferece mecanismos para armazenamento e recuperação de objetos Java por meio de mapeamento objeto-relacional.

Em relação a *interface Session*, que oferece operações sobre instâncias de classes de entidade mapeadas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Uma instância transiente pode se tornar persistente chamando o método *detach (Object object)*.
- (B) Qualquer instância retornada pelo método *get (String entityName, Object id)* é persistente.
- (C) Uma instância persistente pode se tornar transiente por meio do método *merge (T object)*.
- (D) Todas as instâncias persistentes são marcadas para remoção chamando o método *flush()*.
- (E) O estado original das instâncias gerenciadas é carregado na memória chamando o método *reload()*.

20

O Bootstrap é um *framework web* com código-fonte aberto amplamente utilizado em desenvolvimento de aplicações web.

Analise o código da página web a seguir.

```

1 <!doctype html>
2 <html>
3
4 <head>
5 <link href="./bootstrap.min.css"
6 <link href="./bootstrap.min.css"
7 rel="stylesheet">
8 </head>
9 <body>
10 <p>NOME</p>
11 </body>
12
13 </html>
```

Para alinhar o texto NOME à direita utilizado *Bootstrap*, versão 5, é suficiente utilizar na *tag <p>* o atributo *class* igual a

- (A) *text-end*.
- (B) *text-muted*.
- (C) *float-right*.
- (D) *align-items-end*.
- (E) *align-self-stretch*.

Nuvem Computacional

21

O provisionamento de serviços em nuvem divide-se basicamente em: IaaS – Infraestrutura como Serviço, PaaS – Plataforma como Serviço e SaaS – *Software* como Serviço.

Assinale a opção que indica o modelo de serviço que dá mais autonomia de gerenciamento do ambiente ao cliente.

- (A) SaaS, porque o cliente é capaz de gerenciar o sistema operacional do serviço.
- (B) PaaS, porque o cliente é capaz de gerenciar a virtualização do serviço.
- (C) IaaS, porque o cliente é capaz de gerenciar o sistema operacional, os dados e a aplicação do serviço.
- (D) SaaS, porque o cliente é capaz de gerenciar a unidade de armazenamento do serviço.
- (E) SaaS, porque o cliente é capaz de gerenciar a virtualização do serviço.

22

Existem alguns benefícios na adoção de nuvens privadas em relação às nuvens públicas.

Assinale a opção que descreve apenas benefícios de uma nuvem privada.

- (A) Melhor nível de serviço, em oposição às diversas equipes especializadas que operam nas nuvens públicas.
- (B) Melhor controle e estabilidade, em oposição ao compartilhamento de recursos inerente às nuvens públicas.
- (C) Melhor contingenciamento, em oposição às nuvens públicas, que possuem *Data Centers* distribuídos no mundo todo.
- (D) Menor custo de administração, em oposição aos altos custos iniciais dos serviços das nuvens públicas.
- (E) Rápida atualização no menu de serviços, em oposição à escassez de serviços das nuvens públicas.

23

As nuvens públicas possuem diversos serviços de armazenamento.

Sobre uma demanda, em que é necessário guardar um grande volume de arquivos por um longo tempo, assinale a afirmativa que apresenta a opção mais eficiente.

- (A) AWS Batch.
- (B) AWS EC2.
- (C) AWS S3 Glacier.
- (D) AWS Comprehend.
- (E) AWS ElastiCache.

24

Assinale a opção que denota apenas elementos que tornaram possível a evolução de serviços em nuvem.

- (A) Virtualização, Internet, computação escalável.
- (B) Bancos de dados, Internet, computação escalável.
- (C) Bancos de dados virtuais, Internet, computação escalável.
- (D) Internet das Coisas, virtualização, computação escalável.
- (E) Sistemas de ERP, virtualização, computação escalável.

25

O desenvolvimento e a disponibilização de serviços na nuvem é uma prática muito comum.

Sobre uma plataforma de *streaming* de filmes que cobra por assinatura, assinale a opção que indica o modelo de serviço recebido do provedor de nuvem e o que é entregue pelo desenvolvedor ao usuário final.

- (A) Recebe SaaS e entrega PaaS.
- (B) Recebe SaaS e entrega IaaS.
- (C) Recebe PaaS e entrega SaaS.
- (D) Recebe PaaS e entrega IaaS.
- (E) Recebe IaaS e entrega IaaS.

26

Suponha a entrega de um laboratório (SaaS) como microsserviços na nuvem, onde cada aluno terá um espaço dedicado de memória, processamento, e poderá abrir uma interface Web e rodar códigos em Python. O espaço individual de cada aluno será criado a partir de uma mesma imagem.

Assinale a opção que apresenta a plataforma de entrega na nuvem para atender a essa demanda.

- (A) *Big Query*.
- (B) *Azure Cosmos DB*.
- (C) *Azure Kubernetes*.
- (D) *Amazon Simple Storage Service*.
- (E) *Amazon Quantum Solutions Lab*.

Big Data & Analytics

27

Dados conectados referem-se a um conjunto de boas práticas para publicação e conexão de dados na Web, usando padrões recomendados pelo W3C. Eles são guiados por princípios conhecidos como “sistema de 5 estrelas”, que classificam, por meio de estrelas, o grau de abertura dos dados.

Dados conectados classificados com “3 estrelas” são dados abertos já disponíveis na Internet de maneira

- (A) não estruturada e em formato proprietário.
- (B) estruturada e em formato não proprietário.
- (C) estruturada e em formato proprietário com licença CC.
- (D) semiestruturada e em formato proprietário nos padrões HTML e XML da W3C.
- (E) não estruturada e em formato não proprietário nos padrões RDF e SPARQL da W3C.

28

Com relação às características de dados semiestruturados, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os esquemas de dados semiestruturados são usualmente definidos após a existência dos dados, tendo como base uma investigação de suas estruturas particulares e da análise de diferenças e similaridades. No entanto, isto não significa que sempre existirá um esquema associado a um dado semiestruturado.
- II. Devido à natureza evolucionária e regular dos dados semiestruturados, as estruturas de representação implícitas ou explícitas restringem-se a descrever o estado corrente de poucas ocorrências de dados similares. Dessa forma, é possível prescrever esquemas completos existindo poucas restrições de integridade com relação à semântica dos atributos.
- III. Como a estrutura está embutida na descrição dos dados, muitas vezes não é clara a distinção lógica entre a estrutura e o conteúdo. Por exemplo, um endereço representado como um valor atômico em uma ocorrência de dado ou como um tipo pré-definido pelo usuário (com atributos rua, número e complemento) em outra ocorrência. Esta característica dificulta o projeto de banco de dados relacional para tais dados.

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.

29

CRISP-DM é um modelo de referência não proprietário e tecnologicamente neutro que pode ser usado por iniciantes ou especialistas para descrever o ciclo de vida de projetos de Mineração de Dados em seis fases distintas.

A terceira fase do modelo corresponde

- (A) à modelagem de fluxos de dados.
- (B) ao entendimento do negócio.
- (C) ao entendimento de dados.
- (D) à elicitação de requisitos.
- (E) à preparação de dados.

30

Leia o fragmento a seguir.

“Atualmente, no contexto do Big Data e Data Analytics, faz-se referência às características enunciadas por pesquisadores e produtores de soluções como sendo um conjunto de cinco Vs. Originalmente, a definição clássica de Big Data fez referência a três Vs fundamentais: _____, _____ e _____ de dados que demandam formas inovadoras e rentáveis de processamento da informação, para melhor percepção e tomada de decisão.”

Assinale a opção cujos itens completam corretamente as lacunas do fragmento acima, na ordem apresentada.

- (A) valor – variância – veracidade.
- (B) validade – velocidade – vocabulário.
- (C) valor – variabilidade – viscosidade.
- (D) variedade – velocidade – volume.
- (E) valor – volatilidade – volume.

31

Com relação às características dos componentes do ecossistema Hadoop, analise as afirmativas a seguir.

- I. Kafka é um gerenciador de armazenamento de dados do tipo colunar de código aberto de fácil integração com MapReduce e Spark, que utiliza o modelo de consistência forte, permite que o desenvolvedor escolha requisitos de consistência por solicitação, incluindo a opção de consistência estritamente serializável.
- II. Impala, que tem forte integração com o Kudu, permite que o desenvolvedor de aplicações o utilize para inserir, consultar, atualizar e excluir dados no Kudu usando a sintaxe SQL do Impala. Adicionalmente, permite usar JDBC ou ODBC para conectar aplicativos novos ou pré-existentes escritos em qualquer linguagem, estrutura ou ferramenta de inteligência de negócios.
- III. Kudu permite integrar seu próprio catálogo com o Hive Metastore (HMS). O HMS é o provedor de metadados e catálogo padrão no ecossistema Hadoop. Quando a integração está habilitada, as tabelas Kudu podem ser descobertas e usadas por ferramentas externas com reconhecimento de HMS, mesmo que elas não estejam integradas ao Kudu.

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.

32

Com relação às arquiteturas de *big data*, analise as afirmativas a seguir.

- I. As *arquiteturas de big data* suportam um ou mais tipos de carga de trabalho, por exemplo, processamento em lote de fontes de *big data* em repouso; processamento em tempo real de *big data* em movimento; exploração interativa de *big data* e análise preditiva e aprendizado de máquina.
- II. A *arquitetura kappa* aborda o problema da baixa latência criando dois caminhos para o fluxo de dados. Todos os dados que entram no sistema passam por dois caminhos: a camada de lote (caminho frio) que armazena os dados de entrada em sua forma bruta e executa o processamento os dados em lote, e a camada de velocidade (*hot path*) que analisa os dados em tempo real. Essa camada é projetada para ter baixa latência, em detrimento da precisão.
- III. A *arquitetura lambda*, posterior à *kappa*, foi proposta para ser uma alternativa para mitigar os problemas da baixa latência. Lambda tem os mesmos objetivos da *kappa*, mas com uma distinção importante: todos os dados fluem por um único caminho, usando um sistema de processamento de fluxo de dados. Semelhante à camada de velocidade da arquitetura *lambda*, todo o processamento de eventos é realizado através de um fluxo único de entrada.

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.

Business Intelligence

33

A figura a seguir exibe duas relações R e S.

R					S	
A	B	C	D	E	D	E
α	a	α	c	1	a	1
α	a	γ	a	1	b	1
α	a	γ	b	1		
β	a	γ	a	1		
β	a	γ	b	1		
γ	a	γ	a	1		
γ	a	γ	b	1		
γ	a	β	b	1		

Sobre essas relações foi aplicada a operação $R \div S$ da álgebra relacional.

Assinale a opção que apresenta a relação T resultante.

(A)

T				
A	B	C	D	E
α	a	γ	c	1
γ	a	γ	a	1

(B)

T				
A	B	C	D	E
α	a	α	c	2
β	a	γ	b	2
γ	a	α	a	1

(C)

T				
A	B	C	D	E
α	a	α	a	1
β	a	β	b	1
γ	a	γ	c	1

(D)

T		
A	B	C
β	a	γ
γ	b	β

(E)

T		
A	B	C
α	a	γ
γ	a	γ

34

Com relação ao teorema CAP e suas propriedades aplicadas ao contexto de bancos de dados NoSQL na Web, analise as afirmativas a seguir.

- I. *Consistência* é a garantia de o sistema devolverá a resposta correta a cada requisição de dados que atender, ou seja, os dados devolvidos serão os mais atualizados que estejam disponíveis.
- II. *Atomicidade* é a garantia de que toda requisição recebida pelo sistema em um nó não falho, será respondida o mais isoladamente possível.
- III. *Performance* é a garantia de que o sistema continue operante mesmo no caso da ocorrência de uma falha que isole os nós em grupos, e que os nós não consigam se comunicar com os demais do grupo.

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.

35

Assinale a opção que apresenta os principais componentes da arquitetura de um sistema de BI.

- (A) *Data lake*, *big data* e *dashboard*.
- (B) *Data mart*, análise de negócio e *dashboard*.
- (C) *Data mart*, extração-transformação-carga e interfaces do usuário.
- (D) *Data warehouse*, análise de negócio, *business process management* e interfaces do usuário.
- (E) *Data warehouse*, extração-transformação-carga, ciência de dados, *business process management* e *dashboard*.

36

Assinale a opção que apresenta os tipos de métricas presentes nas tabelas *Fato* utilizadas em modelos multidimensionais.

- (A) Cubo e hipercubo.
- (B) Estrela e floco de neve.
- (C) Booleana, numérica e *string*.
- (D) Aditiva, não aditiva e semiaditiva.
- (E) Chave *surrogate*, dimensão e hierarquia.

37

Uma regra de associação utilizada em mineração de dados é uma expressão de implicação no formato $X \rightarrow Y$, onde X e Y são conjuntos disjuntos de itens, onde $X \cap Y = \emptyset$. A força de uma regra de associação pode ser medida em termos do seu suporte (*sup*) e confiança (*conf*).

Assinale a opção que apresenta a definição formal da métrica confiança.

- (A) $conf(X \rightarrow Y) = sup(X \cup Y) / N$
- (B) $conf(X \rightarrow Y) = sup(X \cap Y) / N^2$
- (C) $conf(X \rightarrow Y) = sup(X \cap Y) / sup(Y)$
- (D) $conf(X \rightarrow Y) = sup(X \cup Y) / sup(X)$
- (E) $conf(X \rightarrow Y) = sup(X \cup Y) / sup(X * Y)$

38

Assinale a opção que apresenta o Princípio de Gestalt de Percepção Visual, explorado pelo processo de *storytelling*, e que visa entender como as pessoas percebem que objetos que têm cor, forma, tamanho ou orientação semelhantes são percebidos como relacionados ou pertencentes a um mesmo grupo.

- (A) Acercamento.
- (B) Proximidade.
- (C) Fechamento.
- (D) Similaridade.
- (E) Reconexão.

Inteligência Artificial

39

Certo grupo de pesquisadores utilizou a regressão logística para construir um classificador binário que estima se uma observação pertence a certo grupo de interesse. Este classificador é baseado em uma única variável explicativa x .

Suponha que a função obtida, após o treinamento, é $p(x) = \frac{1}{1+e^x}$ (com $p(x) = 1$ indicando que a observação pertence ao grupo de interesse). Uma nova observação tem variável $x \approx \ln(3)$.

Esta nova observação deve ser classificada pelo classificador como

- (A) pertencente ao grupo de interesse.
- (B) inconclusivo.
- (C) pertencente ao grupo de interesse e também ao seu complementar.
- (D) não pertencente ao grupo de interesse.
- (E) não pertencente nem ao grupo de interesse nem ao seu complementar.

40

Sobre aprendizado profundo (*Deep Learning*), é correto afirmar que

- (A) só pode ser aplicado para produzir classificações binárias.
- (B) consiste em aprendizado de um *perceptron* de uma camada única.
- (C) é uma família de métodos de aprendizado de máquinas baseado em redes neurais com múltiplas camadas.
- (D) não é adequado para visão computacional.
- (E) oferece a vantagem de sempre conter poucos parâmetros a ajustar durante o processo de aprendizagem.

41

O algoritmo KNN (*K-nearest neighbors* ou k-vizinhos mais próximos) se insere na categoria de

- (A) aprendizado por reforço.
- (B) aprendizado não supervisionado.
- (C) aprendizado supervisionado.
- (D) redução de dimensionalidade.
- (E) modelo paramétrico.

42

A técnica de *validação cruzada* é usada para avaliar modelos de classificação.

Com relação a esta técnica, é correto afirmar que

- (A) o erro do modelo é medido sobre os mesmos dados usados para treinar o modelo.
- (B) o conjunto de treinamento contém exatamente os mesmos dados do conjunto de testes.
- (C) o conjunto de treinamento contém o conjunto de testes.
- (D) o conjunto de testes contém o conjunto de treinamento.
- (E) os conjuntos de treinamento e de testes devem ser uma partição disjunta do conjunto de dados.

43

O índice de Jaccard, dado por $J(A, B) = \frac{|A \cap B|}{|A \cup B|}$, entre os conjuntos de palavras $A = \{\text{bolo, vela, faca, aniversário}\}$ e $B = \{\text{crime, vela, faca, polícia}\}$ é

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

44

Certo conjunto de dados contém 10000 observações, em que cada observação possui 10 variáveis. A análise de componentes principais (PCA) sobre estes dados apontou que a primeira componente principal é dada pelo vetor w .

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) A variância dos dados é a mesma nas direções dadas por w ou pelas demais componentes principais.
- (B) A variância dos dados é a menor na direção de w e aumenta na direção das demais componentes principais.
- (C) A variância ao longo da direção dada por w é igual a 1.
- (D) A variância ao longo da direção dada por w é menor do que 1.
- (E) A variância dos dados é máxima na direção dada por w .

Rede de Computadores

45

A operação da rede Internet é monitorada pelos roteadores. Quando acontece algo inesperado durante o processamento de pacotes em um roteador, o evento é relatado ao transmissor por meio do protocolo

- (A) IP.
- (B) TCP.
- (C) SSH.
- (D) RARP.
- (E) ICMP.

46

A camada de enlace assegura a transferência confiável de dados entre sistemas conectados diretamente por um meio físico.

O protocolo orientado a bits desta camada é denominado

- (A) HDLC.
- (B) PPP.
- (C) DDCMP.
- (D) BISYNC.
- (E) INTERNET.

47

As duas redes comutadas mais comuns são a rede de comutação de circuitos e a de comutação de pacotes.

As redes de comutação de pacotes, normalmente, utilizam a estratégia denominada

- (A) *stay-and-go*.
- (B) *store-and-forward*.
- (C) *stop-and-transmit*.
- (D) *share-and-send*.
- (E) *seek-and-retransmit*.

48

As opções a seguir apresentam tipos de serviços da camada de rede orientados à conexão, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) IPv4 e UCP.
- (B) IPv6 e roteamento.
- (C) *stream* e circuito fixo.
- (D) datagrama e circuito virtual.
- (E) roteamento e circuito digital.

49

Com relação ao protocolo *Open Shortest Path First* (OSPF), analise as afirmativas a seguir.

- I. **Balanceamento de carga:** permite que várias rotas para o mesmo local recebam o mesmo custo e façam com que o tráfego seja distribuído por igual por essas rotas, fazendo assim um melhor uso da capacidade de rede disponível.
- II. **Hierarquia adicional:** introduz outra camada de hierarquia no roteamento, permitindo que um domínio seja particionado em áreas o que significa que um roteador dentro de um domínio não necessariamente precisa saber como alcançar cada rede dentro desse domínio.
- III. **Limitado suporte:** não oferece suporte para enlces do tipo ponto a ponto (por exemplo, SONET), apenas para redes de *broadcast*. Ele é capaz de suportar redes com vários roteadores, cada um deles podendo se comunicar diretamente com os outros, mesmo que eles não tenham capacidade de *broadcast*.

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.

50

Com relação topologia em estrela, analise as afirmativas a seguir.

- I. Embora um *switch* tenha um número fixo de portas de entradas/saídas, sua função é repassar os pacotes entre os *hosts* que nele estão conectados, usando o endereço em cada pacote para determinar para qual *host* enviá-lo.
- II. A inclusão de um novo *host* à rede por meio de sua conexão a um *switch* necessariamente reduz o desempenho de toda a rede e dos demais *hosts* que já estão conectados.
- III. É possível conectar *switches* uns aos outros e aos *hosts* usando enlces do tipo ponto a ponto, o que significa que se pode montar redes com um grande escopo geográfico.

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.

51

Leia o fragmento a seguir.

“_____ é a técnica utilizada para aumentar a escalabilidade das LANs estendidas. Ele permite que uma única LAN seja particionada em várias aparentemente separadas. Cada uma recebe um identificador, os pacotes só podem trafegar de um _____ para outro se ambos tiverem o mesmo identificador. Isso tem o efeito de limitar o número de segmentos em uma LAN estendida que receberão qualquer pacote de _____.”

Assinale a opção cujos itens contemplam corretamente as lacunas do fragmento acima, na ordem apresentada.

- (A) *Leap ahead* – *switch* – *anycast*.
- (B) *Logical LAN* – *router* – *staticast*.
- (C) *Physical LAN* – *backbone* – *unicast*.
- (D) *Virtual LAN* – *segmento* – *broadcast*.
- (E) *Late binding* – *switch classe 5* – *multicast*.

52

Um administrador de redes administra um computador que executa o Windows Server 2016 e é utilizado por uma dezena de usuários.

O computador está associado a um domínio com *Active Directory*, todos os usuários são membros do grupo Administradores e cada usuário tem uma conta do *Active Directory*. O administrador possui uma planilha Excel que contém informações e gráficos que são considerados confidenciais.

Assinale a opção que apresenta a ação a ser executada para assegurar que ele será o único usuário que abrirá o documento.

- (A) Alterar as permissões NTFS.
- (B) Definir uma nova política de cotas.
- (C) Remover permissões de compartilhamento.
- (D) Configurar o sistema de arquivos criptografados.
- (E) Copiar o arquivo para uma máquina virtual com Hypervisor-V.

53

Um analista de redes administra um computador que executa o Windows Server 2012 e ele necessita dividir o escopo do DHCP entre dois servidores DHCP independentes.

A divisão recomendada pela Microsoft é

- (A) 100/0.
- (B) 90/10.
- (C) 70/30.
- (D) 60/40.
- (E) 50/50.

54

Um administrador de redes finalizou a instalação completa do Linux CentOS 8 em uma máquina nova. No entanto, ele verificou que o serviço de *firewall*, que estava habilitado para ser ativado automaticamente, não está executando.

Para iniciar *daemon*, ele deverá executar o(s) seguinte(s) comando(s) como *root*:

- (A) `systemctl start firewall`
- (B) `systemctl rerun firewall`
- (C) `systemctl start firewalld`
`systemctl enable firewalld`
- (D) `systemctl start firewall --flush`
`systemctl enable firewall --fullsecurity`
- (E) `systemctl rerun firewalld --reload`
`systemctl enable firewalld --add-service=http --permanent`
`systemctl status firewalld`

55

Com relação ao YaST do SUSE *Linux Enterprise Server* versão 15, analise as afirmativas a seguir.

- I. Pode ser utilizado para atualizar pacotes, configurar impressoras, modificar configurações de *firewall*, configurar um servidor FTP ou particionar um disco rígido.
- II. Possui duas interfaces gráficas: uma para uso com ambientes gráficos como KDE e GNOME e, outra, baseada em *ncurses*, para uso em sistemas com servidor X instalado.
- III. A interface baseada em *ncurses* é leve, usa menos recursos e roda rápido mesmo em *hardwares* modestos. Analistas podem executá-la por meio de conexão SSH, para administrar sistemas remotos.

Está correto que se afirma em

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

56

Os endereços IPv4 e o IPv6 não são diretamente compatíveis. O IPv6 não foi projetado para ser uma extensão ou complemento do IPv4, mas substituto, para solucionar o problema do esgotamento de endereços.

As técnicas de coexistência de transição de endereçamento podem ser classificadas, segundo sua funcionalidade, como

- (A) NAT – *pigbacking* – túnel.
- (B) DNS64 – túnel 6over4 – túnel GRE.
- (C) pilha dupla – tunelamento – tradução.
- (D) fila simples – *brokering32to64* – 464XLAT.
- (E) tunelamento – desempacotamento – DNS64.

57

Assinale a opção que apresenta modos de operação admitidos nas redes do tipo *fast ethernet* e *gigabit ethernet*.

- (A) *Half-duplex* e *full-duplex*.
- (B) *Fast-duplex* e *full-mutex*.
- (C) *Mutex* e *broadcast*.
- (D) *Ad hoc* e *simplex*.
- (E) *Ad hoc* e *mutex*.

58

O protocolo WPA3, lançado em 2018, fornece métodos de acesso mais seguros e confiáveis que o WPA2.

A atualização visa mitigar as deficiências do tipo

- (A) ataques do tipo DoS em WLANs.
- (B) roubo de certificado de autenticação.
- (C) *handshake* de quatro vias imperfeito.
- (D) perda de chaves assimétricas derivadas.
- (E) ataques perpetrados por *ransomwares*.

Virtualização de Servidores

59

A respeito dos produtos da Infraestrutura de Virtualização VMware, analise as afirmativas a seguir.

- I. Os produtos de gestão e automatização tem por objetivo gerenciar todos os recursos da infraestrutura virtual de forma automatizada e centralizada.
- II. Os produtos de virtualização auxiliam a monitoração e a alocação de recursos entre as máquinas virtuais.
- III. Os produtos de infraestrutura virtual destinam-se a criar máquinas virtuais.

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.

60

A respeito da Consolidação de Servidores, assinale a afirmativa correta.

- (A) Ocupa maior espaço físico com servidores.
- (B) Permite o isolamento dos servidores, diminuindo a taxa de utilização de servidores.
- (C) Diminui a segurança em atividades de desenvolvimento de *software*.
- (D) Garante maior segurança e maior disponibilidade dos serviços na rede.
- (E) Tem a flexibilidade diminuída em decorrência da instalação de diversos ambientes em uma mesma máquina.

61

A respeito da virtualização de máquinas, analise as afirmativas a seguir.

- I. É usada para distribuir a capacidade de processamento necessária para a execução dos trabalhos entre várias máquinas físicas.
- II. É usada para permitir a simulação de sistemas operacionais em uma máquina física.
- III. Permite usar apenas um tipo de sistema operacional por máquina física.

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.

62

Uma empresa possui servidores de licenças de *softwares* e servidores de arquivos para cada departamento. Entretanto, com a expansão da empresa, a equipe de TI verificou que máquinas relativamente caras estão trabalhando abaixo da sua capacidade.

Como solução, a equipe de TI decidiu adquirir uma máquina onde todos esses servidores foram instalados, em máquinas virtuais.

A solução encontrada foi

- (A) o particionamento de servidores.
- (B) a desfragmentação de servidores.
- (C) a consolidação de servidores.
- (D) a formatação de servidores.
- (E) a indexação de servidores.

Sistemas Distribuídos

63

ePING considera que a interoperabilidade envolve as dimensões técnica, semântica e organizacional.

Com relação à dimensão semântica, analise as afirmativas a seguir.

- I. *Desenvolvimento e manutenção de ontologias*: visa facilitar o cruzamento de dados, quando utilizado por outras organizações da Administração Pública. Devem ser utilizados vocabulários controlados, taxonomias, ontologias e outros métodos de organização e recuperação de informações. Tais recursos podem ser desenvolvidos por especialistas na área específica e os resultados devem ser compartilhados, reaproveitados em repositórios de vocabulários e ontologias de Governo Eletrônico.
- II. *Desenvolvimento e adoção de padrões de modelagem de dados*: deve ser apoiado em notação simples, objetiva e facilmente utilizável. A modelagem deve evidenciar as integrações entre os dados atuais e as integrações necessárias; apoiar as interações do governo em suas diversas secretarias e órgãos; apoiar o alinhamento com os processos de negócios governamentais; promover a melhoria na gestão pública; e servir como regras de portabilidade para o Governo.
- III. *Garantia à privacidade de informação*: deve se adotar políticas públicas que promovam a incorporação do conceito *Open Data* de modo a orientar e assegurar, quando necessário, total privacidade de dados na incorporação de processos de disponibilização dos dados públicos, permitir a transparência adequada e melhor uso pela sociedade, alinhada com as diretrizes específicas da arquitetura ePING para ampliar a interação do Governo Eletrônico com a sociedade.

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.

64

Considerando os relógios de computadores e os eventos de temporização em sistemas distribuídos, assinale a opção que indica o termo que descreve a taxa de desvio de um relógio e a quantidade relativa pela qual o relógio de computador difere de um relógio de referência perfeito.

- (A) *jitter*.
- (B) *drift*.
- (C) latência.
- (D) *timestamp*.
- (E) decaimento.

65

Com relação aos estágios do processamento e otimização de consultas SQL em sistemas de bancos de dados distribuídos, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () A consulta de entrada em dados distribuídos é especificada formalmente usando uma linguagem de consultas, que depois, é traduzida para uma consulta algébrica em relações globais. A tradução refere-se ao esquema conceitual global e não leva em consideração a distribuição e a replicação de dados.
- () Em bancos de dados distribuídos, a fragmentação resulta em relações armazenadas em *sites* separados com alguns fragmentos. Este estágio mapeia a consulta distribuída no esquema global para as consultas separadas em fragmentos individuais, usando informações de distribuição e replicação de dados.
- () A otimização local da consulta consiste em construir uma estratégia com base em uma lista de candidatas que está mais próxima do ideal. A lista de consultas otimizadas pode ser obtida ao permutar a ordenação das operações em uma consulta de fragmentos geradas em estágios anteriores.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

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

66

Com relação ao papel dos *middleware* nos sistemas distribuídos, analise as afirmativas a seguir.

- I. São uma camada de *software* que fornece uma abstração de programação, bem como o mascaramento de heterogeneidade de redes de computadores, sistemas operacionais e linguagens de programação dos *hosts*.
- II. Fornecem um modelo computacional uniforme para ser usado pelos programadores de serviços e de aplicativos distribuídos. Os modelos possíveis incluem a invocação remota de objetos, a notificação remota de eventos, o acesso remoto a banco de dados e o processamento de transação distribuído.
- III. Atuam como contêineres que oferecem modos de gerar um código executável ou *bytecode* otimizado para uma ampla variedade de dispositivos hospedeiros: o compilador de uma linguagem em particular gera um pseudo-código para o contêiner de acordo com um processador e um sistema operacional específicos.

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.

DevOps

67

Leia o fragmento a seguir.

“A plataforma Docker usa uma arquitetura do tipo _____. O cliente Docker conversa com o daemon do Docker, que constrói, executa e distribui _____ Docker. O cliente e o daemon do Docker podem ser executados em um mesmo sistema ou se conectar um cliente do Docker a um daemon remoto. O cliente Docker e o daemon se comunicam usando _____ ou uma interface de redes.”

Assinale a opção cujos itens completam corretamente as lacunas do fragmento acima, na ordem apresentada.

- (A) MVC – imagens – chamadas RPC ou *bluetooth*.
- (B) *thin client* – contêineres – *wireless* ou *bluetooth*.
- (C) *serverless* – componentes – chamadas MPI ou RPC.
- (D) cliente-servidor – contêineres – API REST ou soquetes UNIX.
- (E) *mesh app and service* – imagens – API RESTFULL ou *wireless*.

68

A plataforma Docker pode criar imagens automaticamente, executando as instruções de um arquivo *Dockerfile*.

A primeira instrução presente em um *Dockerfile* é denominada

- (A) ADD.
- (B) RUN.
- (C) FROM.
- (D) EXPOSE.
- (E) WORKDIR.

69

Um *Docker Hub* consiste em um índice e registro do Docker. Com relação ao registro do Docker, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Possui recursos avançados que incluem *bugsnag*, *new relic* e *cors*.
- () Suporta diferentes tipos de *back-end* de armazenamento de arquivos em nuvem ou sistema de arquivos local.
- () Armazena dados referentes às contas de usuários em banco de dados local.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente

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

70

Com relação à segurança dos contêineres Docker, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Possuem isolamento no nível do processo no sistema operacional e isolamento adicional, usando recursos especiais tais como *namespaces* e *cgroups*.
- () Aproveitam-se dos mecanismos *interprocess communication* padrão, tais como sinais, *pipes* e *sockets*, onde cada contêiner possui a sua própria *network stack*.
- () Os contêineres possuem um *multi level security* no sistema operacional do *host* e os recursos físicos que são gerenciados por um *hypervisor* compartilhado.

As afirmativas são, na ordem apresentada, respectivamente,

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

RASCUNHO

Realização

