

AGENTE TÉCNICO - QUALIDADE E TESTES DE SOFTWARE

PROVA OBJETIVA E DISCURSIVA
TIPO 1



SUA PROVA

Além deste caderno de questões contendo **60 (sessenta)** questões objetivas e **2 (duas)** questões discursivas, você receberá do fiscal de sala o cartão de respostas e a folha de textos definitivos.

As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



TEMPO

- **4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos** é o período disponível para a realização da prova, **já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas** e o preenchimento da **folha de textos definitivos**.
- **3 (três) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões nem qualquer tipo de anotação de suas respostas.
- **30 (trinta) minutos** antes do término do período de prova, é possível retirar-se da sala, **levando o caderno de questões**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

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



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se este caderno de questões está completo e sem falhas de impressão. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências.
- No cartão de respostas e na folha de textos definitivos, confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preenchê-lo.
- **Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul.**
- Assine seu nome apenas no espaço reservado na folha de respostas e na folha de textos definitivos.
- Confira o tipo do seu caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de questões com tipo diferente do impresso em seu cartão de respostas ou em sua folha de textos definitivos, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala.
- O preenchimento das respostas é de sua responsabilidade e não será permitida a substituição do cartão de respostas ou da folha de textos definitivos em caso de erro cometido por você.
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas e na folha de textos definitivos.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.

Boa prova!

Conhecimentos Básicos

Língua Portuguesa

1

“Consideramos estas verdades como evidentes por si: que todos os homens são criados iguais; que são dotados pelo seu Criador de certos direitos inalienáveis; que entre esses direitos estão a vida, a liberdade e a procura da felicidade.”

Thomas Jefferson, Declaração de Independência dos EUA. (1776)

Sobre a significação e a estruturação desse segmento, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os três direitos citados ao final do texto são todos os direitos inalienáveis dos homens.
- (B) O fato de a forma verbal “Consideramos” estar no plural indica que são vários os autores do texto.
- (C) O termo “estas verdades” se refere a algo dito anteriormente, que não está registrado neste segmento.
- (D) Ao afirmar que “todos os homens são criados iguais”, o texto indica que todos os homens têm os mesmos direitos.
- (E) Ao dizer que as verdades citadas são “evidentes por si”, o autor do texto indica que elas necessitam de demonstração.

2

“O direito de voto para eleger representantes é o direito básico pelo qual os demais são protegidos. Retirar esse direito equivale a reduzir a pessoa à escravidão, pois escravidão consiste em estar sujeito à vontade de outrem.”

Thomas Paine. *Dissertação sobre os Primeiros Princípios do Governo*. (1795)

Sobre a significação ou a estruturação desse fragmento textual, assinale a afirmativa correta.

- (A) O termo “para eleger representantes” poderia ser adequadamente substituído por “para a eleição de representantes”.
- (B) Ao dizer que o direito de voto é “o direito básico”, o autor indica que a democracia é o melhor dos regimes.
- (C) O termo “os demais” se refere a todas as demais pessoas.
- (D) O termo “são protegidos” poderia ser passado para a voz ativa com a forma “pelo qual se protegem”.
- (E) A parte final do texto mostra o entendimento pessoal que o autor do texto dá à palavra “escravidão”.

3

“As leis são como as teias de aranha: as simples mosquinhas e as pequenas borboletas se prendem nelas, enquanto as grandes varejeiras malfazejas as rompem e passam através.”

Sobre esse fragmento textual, assinale a afirmativa correta.

- (A) A condenação expressa no texto se utiliza de linguagem lógica.
- (B) O autor condena certas leis que não se dirigem a reais problemas da sociedade.
- (C) O fragmento textual acima condena os privilégios de uma classe social sobre outras.
- (D) No segmento “se prendem nelas”, o pronome pessoal “elas” se refere às “simples mosquinhas”.
- (E) Segundo o texto, as leis são como teias de aranha porque servem para prender todos os que cometem crimes.

4

As frases a seguir têm as leis como tema; assinale a frase que mostra uma visão positiva das leis.

- (A) Em meio às armas, calam-se as leis.
- (B) Existem leis, mas não quem as proveja.
- (C) O mais corrupto dos Estados tem o maior número de leis.
- (D) A quem poderá ser apazível uma cidade, se não lhe agradam as leis?
- (E) A lei é a razão humana, enquanto governa todos os povos da Terra.

5

Leia o texto a seguir.

“Não devemos fazer da lei um espantalho / Armado para assustar a aves de rapina, / Mas deixado sempre estático, de modo que com o hábito / Ele não seja mais o terror delas, e sim o seu poleiro.”

Shakespeare, William. *Medida por Medida* (Ato 2, Cena 1).

A afirmação correta sobre as leis, que está implícita no texto, é que elas devem

- (A) proteger a todos.
- (B) modificar-se conforme as circunstâncias.
- (C) funcionar, devido ao medo que provocam.
- (D) ser amplamente divulgadas entre os cidadãos.
- (E) ajudar a todos em sua tarefa de obter alimentação.

6

Uma das marcas de um bom texto é a utilização de palavras em seu sentido adequado; assinale a opção em que a palavra sublinhada está adequadamente empregada.

- (A) As leis cumpridas são difíceis de entender.
- (B) É uma autoridade eminente e por isso ninguém o respeita.
- (C) A lei tem dois e apenas dois fundamentos: a equidade e a utilidade.
- (D) As leis são sempre úteis aos que possuem posses e nocivas aos que nada têm.
- (E) Quando vou a um país, não examino se tem boas leis, mas se as que lá existem são executadas.

7

Assinale a opção que indica a frase que está rigorosamente dentro dos modelos da norma culta.

- (A) Todos os convidados vestiam trajes à rigor.
- (B) Os policiais estavam cara a cara com os delinquentes.
- (C) Os promotores ficaram receiosos ante seus adversários.
- (D) As festas beneficentes nem sempre produzem dinheiro.
- (E) Entreguei a Constituição as advogadas para que ficassem bem-informadas.

8

As opções a seguir mostram duas formas corretas de uma mesma frase, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Voltamos de Alagoas. / Voltamos das Alagoas.
- (B) Vá até o tribunal e procure o Juiz. / Vá até ao tribunal e procure o Juiz.
- (C) Houve um acidente grave durante o julgamento. / Houve um incidente grave durante o julgamento.
- (D) A Constituição foi criada a 13 de junho de 1888. / A Constituição foi criada em 13 de junho de 1888.
- (E) À exceção de Bernardo, todos estiveram presentes. / Com exceção de Bernardo, todos estiveram presentes.

9

Leia o segmento a seguir.

“Agora que expliquei o título, passo a escrever o livro. Antes disso, porém, digamos os motivos que me põem a pena na mão. Vivo só, com um criado. A casa em que moro é própria; fi-la construir de propósito, levado de um desejo tão particular, que me vexa imprimi-lo, mas vá lá.

Um dia, há bastantes anos, lembrou-me reproduzir no Engenho Novo a casa em que me criei na Rua de Matacavalos, dando-lhe o mesmo aspecto e economia daquela outra, que desapareceu.”

Machado de Assis. *Dom Casmurro*. Livraria Garnier. 1ª ed. em 1899.

Sobre a estruturação ou a significação desse texto, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) O segmento inicial “Agora que expliquei o título” se refere a algo já dito anteriormente.
- (B) O pronome “isso”, na expressão “Antes disso” se refere à ação de explicar o título do livro.
- (C) O pronome relativo “que” no segmento “que me põem a pena na mão” se refere ao substantivo “motivos”.
- (D) A frase “Vivo só, com um criado” mudaria de sentido se retirássemos a vírgula.
- (E) O pronome indefinido “outra” e o pronome relativo “que” no segmento “daquela outra, que desapareceu” mostram o mesmo antecedente.

10

Os segmentos textuais a seguir foram retirados do romance *Dom Casmurro*.

Assinale aquele que exemplifica o modo descritivo de organização discursiva.

- (A) Agora que expliquei o título, passo a escrever o livro.
- (B) Fiquei tão alegre com esta ideia, que ainda agora me treme a pena na mão.
- (C) Ia entrar na sala de visitas, quando ouvi proferir o meu nome e escondi-me atrás da porta.
- (D) Cumprimentou-se, sentou-se ao pé de mim, falou da lua e dos ministros e acabou recitando-me versos.
- (E) Não consultes dicionários. *Casmurro* não está aqui no sentido que eles lhe dão, mas no que lhe pôs o vulgo de homem calado e metido consigo.

Raciocínio Lógico-matemático

11

Um sistema de criptografia atribuiu valores numéricos às letras do alfabeto. Cada letra recebeu um único valor. Letras distintas têm valores distintos.

Nesse sistema:

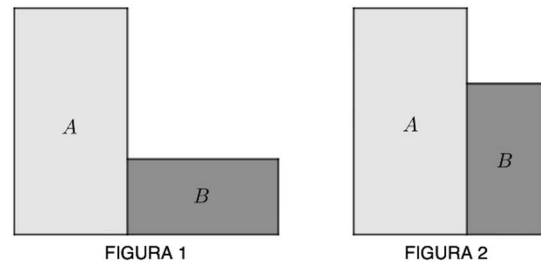
- a soma das letras da palavra NARA é 19;
- a soma das letras da palavra MARIA é 25;
- a soma das letras da palavra MAIARA é 27;
- a soma das letras da palavra MARIANA é 31.

Com base nessas informações, é correto afirmar que a valor atribuído a R foi

- (A) 10.
- (B) 11.
- (C) 12.
- (D) 13.
- (E) 14.

12

A figura a seguir ilustra dois retângulos, A e B, dispostos lado a lado de duas formas diferentes.



Na Figura 1, o menor lado de B está encostado no maior lado de A, de modo que o maior lado de B, na sua parte inferior, está perfeitamente alinhado com o menor lado de A, na sua parte inferior, formando uma figura em L cujo perímetro é 32 cm.

Na Figura 2, o maior lado de B está encostado no maior lado de A, de modo que o menor lado de B, na sua parte inferior, está perfeitamente alinhado com o menor lado de A, na sua parte inferior, formando uma nova figura cujo perímetro é 26 cm.

No retângulo B, a diferença entre as medidas do maior lado e do menor lado vale

- (A) 7,5 cm.
- (B) 6,0 cm.
- (C) 4,5 cm.
- (D) 3,0 cm.
- (E) 1,5 cm.

13

Em um jogo, sorteiam-se ao acaso, sucessivamente e sem reposição, números do conjunto {1,2,3,4,5,6,7,8}. Cada jogador recebe uma cartela com 6 números distintos desse conjunto. Duas cartelas quaisquer nunca têm exatamente os mesmos 6 números.

A quantidade máxima de cartelas distintas que se pode ter nesse jogo é

- (A) 28.
- (B) 36.
- (C) 42.
- (D) 48.
- (E) 56.

14

O "grau" do álcool doméstico indica a concentração de etanol presente na mistura com água. No Brasil, essa medida é expressa em **INPM**. Por exemplo, o álcool 46° INPM possui, a cada 100 gramas de produto, 46 gramas de etanol e 54 gramas de água e outros componentes.

Misturando-se 200g de álcool 46° INPM com 300 gramas de álcool 70° INPM, produz-se 500g de álcool com concentração INPM igual a

- (A) 59,4°.
- (B) 59,6°.
- (C) 59,8°.
- (D) 60,2°.
- (E) 60,4°.

15

Considere a proposição *P* dada por:

“Pelo menos um livro da minha biblioteca é sobre Matemática e nenhum dos discos da minha discoteca é importado.”

Assinale a opção que contém a negação de *P*.

- (A) Pelo menos um livro da minha biblioteca não é sobre Matemática e algum disco da minha discoteca é importado.
- (B) Pelo menos um livro da minha biblioteca não é sobre Matemática ou algum disco da minha discoteca é importado.
- (C) Pelo menos um livro da minha biblioteca não é sobre Matemática e todos os discos da minha discoteca são importados.
- (D) Nenhum livro da minha biblioteca é sobre Matemática ou algum disco da minha discoteca é importado.
- (E) Nenhum livro da minha biblioteca é sobre Matemática e algum disco da minha discoteca é importado.

Legislação e Código de Ética do MPES

16

João, servidor do Ministério Público do Estado do Espírito Santo, foi promovido e passou a ocupar uma classe distinta daquela que ocupava, o que levou ao seu enquadramento na nova situação da carreira.

À luz dessa constatação, é correto afirmar que João

- (A) alcançou o vigésimo nível da classe anterior.
- (B) passou a ocupar o nível inicial da classe atual.
- (C) preencheu os requisitos da promoção por merecimento.
- (D) foi promovido em razão da existência de vaga na nova classe.
- (E) obteve o padrão temporal mínimo de 2 (dois) anos na classe anterior.

17

Determinada estrutura orgânica do Ministério Público do Estado do Espírito Santo entendeu que seria necessária a revisão de uma meta do Plano Estratégico (PE) da Instituição.

Ao analisar os balizamentos estabelecidos pela Portaria nº 8.565/2017, a referida estrutura concluiu, corretamente, que

- (A) a revisão somente é admitida em relação aos indicadores, não em relação às metas.
- (B) a Assessoria de Gestão Estratégica deve exarar manifestação técnica sobre a proposta.
- (C) o PE é caracterizado pela estabilidade e permanência, sendo incompatível com o instituto da revisão.
- (D) a revisão somente é admitida em relação aos indicadores e às ações estratégicas, não em relação às metas.
- (E) o início do processo de revisão deve ser autorizado na reunião de gestão estratégica, cabendo a deliberação final e irrecorrível à plenária.

18

O Ministério Público do Estado do Espírito Santo, pelo órgão de execução com atribuição, pretende realizar operações de classificação e avaliação de dados pessoais de alguns investigados em procedimentos de investigação criminal que tramitam no âmbito da Instituição.

Ao decidir pela realização dessas atividades, o órgão de execução concluiu, corretamente, que

- (A) a atividade desenvolvida configura tratamento da informação, logo, por tal razão, é exigida a observância da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.
- (B) o tratamento da informação, nas circunstâncias indicadas, pressupõe prévia autorização judicial, como é exigido pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.
- (C) a atividade desenvolvida somente atrairia a aplicação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais se houvesse tratamento de dados pessoais, o que não é o caso.
- (D) a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais é aplicada indistintamente a qualquer atividade que tenha por objeto dados pessoais, independente da sua natureza.
- (E) o tratamento de dados pessoais é realizado no âmbito de uma atividade de investigação de infração penal, o que afasta a incidência da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

19

Ana, servidora ocupante de cargo em comissão no âmbito do Ministério Público do Estado do Espírito Santo (MPES), foi informada sobre uma reunião que seria realizada pelo conselho responsável pela gestão do Fundo Estadual de Reparação de Interesses Difusos Lesados, que teria uma pauta de grande relevância para a atuação finalística da Instituição.

Ao delinear as medidas de apoio que tinha o *munus* de adotar na referida reunião, Ana partiu da premissa correta de que o Fundo

- (A) conta com a atuação de representante do MPES em seu conselho, apesar de integrar a estrutura do Poder Executivo.
- (B) integra a estrutura do MPES, sendo que o seu conselho conta com a participação de membros da Instituição, do Poder Executivo e de associações.
- (C) é estrutura autônoma e independente, cuja atuação é fiscalizada pelo MPES, que participa das reuniões do seu conselho sem ter direito a voto.
- (D) é parte integrante do Fundo Especial do MPES, sendo que os seus recursos estão finalisticamente comprometidos com a defesa de interesses difusos e coletivos.
- (E) conta com representantes dos três poderes e instituições constitucionalmente autônomas, bem como com representantes da sociedade civil organizada, sendo presidido pelo Procurador-Geral de Justiça.

20

No primeiro mês do exercício financeiro X, Inês, que atua em um setor de controle interno do Ministério Público do Estado do Espírito Santo (MPES), recebeu a informação de que a Instituição recebera recursos previstos na lei orçamentária anual (LOA) aprovada pela Assembleia Legislativa.

Sobre a situação descrita, à luz da Lei Complementar Estadual nº 95/1997, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os recursos foram postos à disposição em duodécimo.
- (B) A LOA foi aprovada a partir de projeto de lei apresentado pelo MPES.
- (C) Os recursos foram depositados no Fundo de Despesas Correntes do MPES.
- (D) Os recursos recebidos estão vinculados a despesas e a cotas definidas na programação financeira.
- (E) Os recursos foram solicitados à Secretaria de Estado de Fazenda mediante comprovação das despesas a serem realizadas.

Conhecimentos Específicos

21

Considerando boas práticas de arquitetura de APIs REST, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Em APIs REST, a semântica do método HTTP integra o contrato da operação, de modo que a leitura de um recurso não deve ser modelada com método cujo significado indique alteração de estado.
- () A criação de novos recursos em uma coleção pode ser realizada por meio de requisição PUT dirigida ao *endpoint* correspondente à coleção, com retorno de um novo identificador gerado pelo servidor.
- () Em APIs REST, a utilização de um código HTTP uniforme para respostas de êxito e de falha não compromete a semântica da interação, desde que o corpo da mensagem descreva adequadamente o resultado da requisição.

As afirmativas são, respectivamente,

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

22

Uma instituição pública passou a expor parte de seus serviços por meio de APIs utilizadas na comunicação entre sistemas internos e aplicações externas.

Em uma revisão de segurança, a equipe técnica avaliou diferentes medidas de proteção dos recursos expostos, considerando aspectos ligados ao controle de acesso, à proteção das comunicações, ao tratamento das requisições recebidas e à limitação do uso dos serviços.

Nesse contexto, assinale a opção que apresenta uma medida tecnicamente adequada.

- (A) Adotar a utilização de certificados digitais no servidor nas requisições entre clientes e serviços, de modo a garantir que apenas clientes autorizados tenham acesso aos *endpoints* disponíveis.
- (B) Adotar *tokens* de longa duração como medida de segurança, a fim de reduzir a frequência de renovação e, com isso, diminuir a exposição da API a falhas associadas ao processo de reautenticação.
- (C) Dispensar mecanismos específicos de autorização quando a API utilizar OAuth 2.0 ou JWT emitido por servidor confiável, pois a validade do *token* já é suficiente para legitimar o acesso aos recursos expostos.
- (D) Implementar validação e saneamento dos dados de entrada recebidos pelas APIs, com verificação dos parâmetros e do *payload* da requisição, a fim de mitigar ataques de injeção e outros efeitos decorrentes do processamento de entradas maliciosas.
- (E) Dispensar o uso de *rate limiting* nos servidores de recursos de APIs que adotam OAuth 2.0, uma vez que o controle de consumo por contador exige manutenção de estado entre requisições, contrariando o princípio de comunicação sem estado do protocolo OAuth.

23

Considerando a especificação oficial do GraphQL, analise a operação a seguir, elaborada por uma equipe para consultas de clientes e pedidos em uma API.

```
query BuscarCliente($id: ID!, $limite: Int = 10) {
  c1: cliente(id: $id) {
    id
    nome
    pedidos(limite: $limite) {
      total
      itens
    }
  }
  c2: cliente(id: $id) {
    id
    nome
  }
}
```

Com base no código e nas regras da linguagem, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Os aliases c1 e c2 definem nomes distintos, na resposta, para duas seleções de consulta ao mesmo cliente.
- II. Se o campo itens for do tipo objeto ou lista de objetos, a operação será inválida por faltar subseleção para esse campo.
- III. Caso a variável \$limite não seja informada na execução da operação, será utilizado o valor padrão 10.

Está correto o que se afirma em

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

24

Uma equipe mantém uma API REST documentada por meio de uma especificação OpenAPI 3.x, exibida no *Swagger UI*. Parte dos *endpoints* exige autenticação por *token* do tipo *bearer* no formato JWT, enviado no cabeçalho *Authorization*.

Contudo, na interface gerada, essas operações não exibem o botão *Authorize* nem ficam corretamente marcadas como protegidas.

Sem alterar a implementação da API e atuando apenas na especificação OpenAPI, a equipe precisa configurar a documentação para que o *Swagger UI* reconheça formalmente esse mecanismo de segurança e permita seu uso nas operações protegidas.

Nesse contexto, assinale a opção que apresenta a medida tecnicamente correta.

- (A) Definir, em *components/securitySchemes*, um esquema de segurança do tipo http com *scheme: bearer*, podendo indicar *bearerFormat: JWT*, e aplicá-lo por meio de *security* no nível global ou apenas nas operações protegidas.
- (B) Declarar, em *components/schemas*, um objeto chamado *Authorization*, com um campo obrigatório *token*, e referenciá-lo nas operações que exigem autenticação.
- (C) Adicionar, em cada operação protegida, um parâmetro em *header* com o nome *Authorization*, sem definir esquema de segurança específico na especificação.
- (D) Definir, em *components/securitySchemes*, um esquema do tipo *apiKey*, com *in: header* e *name: Authorization*, e associá-lo às operações protegidas por meio de *security*.
- (E) Definir, em *components/securitySchemes*, um esquema do tipo http com *scheme: basic* e associá-lo às operações protegidas, informando que o *token* JWT será enviado no cabeçalho *Authorization*.

25

Uma organização mantém integrações corporativas baseadas em serviços SOAP/XML, consumidos por aplicações internas e externas a partir de contrato formal previamente publicado.

Em uma atualização do sistema provedor, a equipe pretende alterar a estrutura da mensagem de resposta, com renomeação de alguns elementos e mudança de tipos de dados, sem adotar uma estratégia de versionamento compatível, sob o argumento de que o *endpoint* e o protocolo de transporte permanecerão inalterados.

Com base nesse cenário, analise as afirmativas a seguir.

- I. A renomeação de elementos na mensagem de resposta não compromete a compatibilidade da integração, porque os consumidores podem consultar o WSDL atualizado, que define o contrato de comunicação do serviço, e passar a interpretar os novos nomes corretamente.
- II. Em arquiteturas baseadas em SOAP, a interoperabilidade entre consumidor e provedor depende também da aderência das mensagens ao contrato formal do serviço, e não apenas da possibilidade de troca de documentos XML entre as partes.
- III. A manutenção do mesmo *endpoint* e do mesmo protocolo de transporte não é suficiente, por si só, para preservar a compatibilidade da integração, quando a resposta do serviço deixa de corresponder à estrutura contratualmente esperada pelos consumidores.

Está correto o que se afirma em

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

26

Um estudante de segurança da informação realizou uma avaliação de segurança de uma aplicação web em ambiente de testes, e acessou a aplicação por meio de um navegador, inserindo o seguinte código em um campo de entrada de dados:

```
<script>alert('teste')</script>
```

Ao submeter a requisição, a aplicação retornou uma resposta que resultou na exibição de um alerta no navegador, evidenciando a execução do *script* inserido.

A técnica empregada caracteriza um tipo de análise de *software* conhecido como

- (A) análise estática de código, pois o comportamento da aplicação foi avaliado sem a necessidade de execução.
- (B) revisão de código manual, com foco na identificação de vulnerabilidades diretamente no código-fonte.
- (C) análise dinâmica de *software*, baseada na interação com a aplicação em execução e na avaliação de seu comportamento em tempo de execução.
- (D) uso de *linters*, para identificação de falhas sintáticas e más práticas de programação.
- (E) teste unitário, voltado à validação de componentes isolados do sistema.

27

Durante o desenvolvimento de um sistema, foi adotado o *SonarQube* para apoiar a qualidade do código, permitindo a análise automática do código-fonte e a geração de relatórios com métricas e apontamentos sobre possíveis problemas.

Com base nesse contexto, analise as afirmativas a seguir.

- I. O *SonarQube* realiza análise estática do código, sendo capaz de identificar vulnerabilidades, *bugs* e más práticas sem a necessidade de executar o *software*.
- II. O *SonarQube* executa o sistema em ambientes de integração contínua para identificar vulnerabilidades que dependem do comportamento em tempo de execução, ampliando a cobertura da análise de segurança.
- III. O uso do *SonarQube* auxilia na padronização da qualidade do código, mas não substitui completamente a revisão manual realizada por desenvolvedores.

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.

28

As primeiras abordagens no processo de desenvolvimento de *software* estavam fortemente centradas na funcionalidade e no desempenho, com pouca preocupação com a legibilidade e a manutenção do código.

Com o avanço das práticas de engenharia de *software*, especialmente a partir da adoção da programação estruturada e, posteriormente, da programação orientada a objetos, passou-se a valorizar a organização, a modularização e a clareza do código. Com isso, surgiram princípios e práticas voltados à melhoria da qualidade interna do *software*, como o *Clean Code*, que tem como objetivo tornar o código mais compreensível, coeso e de fácil manutenção.

Com base nesse contexto, analise as afirmativas a seguir.

- I. As funções devem concentrar o maior número possível de operações, a fim de evitar fragmentação do código e melhorar a eficiência.
- II. A escrita de código limpo prioriza a legibilidade e a facilidade de manutenção, considerando que o código será frequentemente lido por outros desenvolvedores.
- III. O uso de nomes significativos para variáveis e funções contribui para a compreensão do código, reduzindo a necessidade de comentários explicativos.

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.

29

Uma equipe de desenvolvimento de *software* passou a usar uma ferramenta integrada à IDE que analisa o código-fonte sem executá-lo, identificando problemas como variáveis não utilizadas, inconsistências de formatação e desvios de padrão de nomenclatura.

Com base nesse contexto, essa ferramenta é classificada como

- (A) Linter.
- (B) Ferramenta de teste funcional.
- (C) Ferramenta de análise dinâmica.
- (D) Ferramenta de teste automatizado.
- (E) Ferramenta de análise geral voltada a métricas de qualidade do código.

30

Um Engenheiro de Testes acaba de receber uma demanda para conduzir um teste de sistema com sua equipe. Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Deve ser conduzido antes dos testes de integração e conduzido preferencialmente por uma equipe de testes.
- () Tem como objetivo confrontar o *software* em funcionamento com seus requisitos funcionais e não funcionais, sendo executado em um ambiente muito semelhante ao de produção.
- () Pode ser dividido em fases *alfa* (em ambiente de desenvolvimento) e *beta* (em ambiente que emula a produção) e realizado integralmente pela equipe de testes.

As afirmativas são, respectivamente,

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

31

Um Analista de Testes precisa validar diversas funcionalidades de um sistema de forma isolada. A quantidade de cenários e combinações de entrada faz com que o número de testes seja muito alto.

Para conduzir essa tarefa, ele pode fazer uso de ferramentas de automação de testes, porém é muito importante que ele saiba diferenciar as características de cada uma para utilizá-las do modo correto.

Relacione as ferramentas de teste listadas a seguir às suas respectivas características.

() É mais flexível e multiplataforma.

1. *Selenium* () Não utiliza *Webdriver*.

() É executado fora do *browser*.

2. *Cypress* () É mais utilizado para testes de *front-end*.

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

- (A) 2, 2, 2 e 1.
- (B) 1, 1, 2 e 1.
- (C) 1, 2, 1 e 1.
- (D) 1, 2, 1 e 2.
- (E) 2, 1, 1 e 2.

32

As metodologias de desenvolvimento de *software* evoluíram de abordagens rígidas e sequenciais, como o modelo em cascata, para modelos iterativos e incrementais, que favorecem adaptação a mudanças e redução de riscos. Com as práticas ágeis, passaram a priorizar ciclos curtos, *feedback* contínuo e maior integração entre desenvolvimento e validação.

Nesse contexto, surgem metodologias que colocam os testes no centro do desenvolvimento, não apenas para verificação, mas como guia para construção do *software*, melhorando qualidade e alinhamento com o negócio. Em uma delas, utilizam-se especificações em linguagem natural, permitindo entendimento comum entre clientes, analistas e desenvolvedores; surge também a chamada *living documentation*, que se mantém atualizada por ser executável como testes automatizados.

Assinale a opção que indica a metodologia em questão.

- (A) TDD (*Test Driven Development*).
- (B) BDD (*Behavior Driven Development*).
- (C) DDT (*Data Driven Development*).
- (D) RUP (*Rational Unified Process*).
- (E) UCD (*User-Centered Design*).

33

Diagramas UML são um valioso recurso para documentar as funcionalidades e a dinâmica das interações em um sistema a ser projetado.

Para representar as interações externas com o sistema e as funcionalidades percebidas pelos usuários, assinale a opção que apresenta o diagrama UML mais indicado.

- (A) Diagrama de Estado.
- (B) Diagrama de Classes.
- (C) Diagrama de Sequência.
- (D) Diagrama de Caso de Uso.
- (E) Diagrama de Componentes.

34

Ao projetar um sistema, o cliente apresentou uma lista de requisitos a serem implementados.

Relacione os requisitos listados a seguir à sua classificação como Funcionais (RF) ou Não Funcionais (RNF).

1. Requisito Funcional (RF)
 2. Requisito Não Funcional (RNF)
- () Emitir relatórios diários de indicadores de performance.
 - () Armazenar dados temporais estritamente sob o padrão da ISO 8601.
 - () Adaptar a interface dinamicamente para dispositivos móveis e *desktops*.

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

- (A) 1, 1 e 2.
- (B) 1, 2 e 2.
- (C) 1, 1 e 1.
- (D) 2, 1 e 1.
- (E) 2, 2 e 2.

35

O CMMI é um conjunto de melhores práticas projetado para orientar organizações na melhoria de seus processos de engenharia de *software* e sistemas.

Ele funciona como um mapa para transformar processos caóticos ou imaturos em processos disciplinados, previsíveis e de alta qualidade, avaliando e elevando a maturidade de uma organização em níveis (1 a 5).

Assinale a opção que indica o nível de maturidade CMMI em que já há um foco no controle de projetos, onde os processos básicos são planejados e monitorados, e há uma gestão de requisitos eficiente.

- (A) Inicial.
- (B) Definido.
- (C) Gerenciado.
- (D) Otimização.
- (E) Quantitativamente Gerenciado.

36

Em projetos de Tecnologia da Informação, o gerenciamento eficaz requer alinhamento entre Grupos de Processo, conforme preconizado pela metodologia PMBOK.

Analise as situações a seguir relacionadas a um projeto de implantação de sistema corporativo e classifique-as de acordo com o Grupo de Processo correspondente.

- I. Revisão do cronograma e orçamento, comparando com o planejado, aplicando ações corretivas quando necessário.
- II. Definição de métricas de qualidade e critérios de aceitação, garantindo que o *software* entregue atenda aos requisitos do cliente.
- III. Realização das análises qualitativa e quantitativa dos riscos identificados, estabelecendo a priorização de eventos que possam impactar o projeto.
- IV. Compras de servidores e contratação de fornecedores externos para implementação da infraestrutura de TI.
- V. Elaboração do Termo de Abertura do Projeto e identificação dos *stakeholders*, determinando papéis e responsabilidades.

Assinale a opção que apresenta a sequência correta.

- (A) I – Execução; II – Monitoramento e Controle; III – Planejamento; IV – Execução; V – Iniciação.
- (B) I – Monitoramento e Controle; II – Planejamento; III – Planejamento; IV – Execução; V – Iniciação.
- (C) I – Monitoramento e Controle; II – Planejamento; III – Execução; IV – Execução; V – Planejamento.
- (D) I – Planejamento; II – Execução; III – Planejamento; IV – Execução; V – Iniciação.
- (E) I – Monitoramento e Controle; II – Execução; III – Planejamento; IV – Planejamento; V – Iniciação.

37

No gerenciamento de projetos de Tecnologia da Informação, o PMBOK organiza os processos em Áreas de Conhecimento, responsáveis por coordenar atividades específicas necessárias ao sucesso do projeto.

Considerando as atividades descritas a seguir, assinale a afirmativa correta.

- (A) As atividades destinadas a garantir que o projeto seja concluído dentro do orçamento aprovado pertencem à área de conhecimento Gerenciamento da Qualidade.
- (B) A atividade de identificar e documentar as necessidades e expectativas dos *stakeholders* pertence à área de conhecimento Gerenciamento das Aquisições.
- (C) As atividades de planejar, gerenciar e controlar o fluxo de informações entre os *stakeholders* do projeto pertencem à área de conhecimento Gerenciamento das Comunicações.
- (D) A atividade de monitorar o desempenho do cronograma, comparando o progresso real com o planejado e adotando ações corretivas quando necessário, pertence à área de conhecimento Gerenciamento do Escopo.
- (E) A atividade de realizar a análise quantitativa dos riscos identificados para prever o impacto financeiro de incertezas pertence à área de conhecimento Gerenciamento do Cronograma.

38

No gerenciamento ágil de projetos, os métodos *Scrum* e *Kanban* são amplamente usados para o acompanhamento das atividades e gestão das entregas.

Com relação às características desses dois métodos ágeis, assinale a afirmativa correta.

- (A) O *Scrum* prioriza times com número maior que dez integrantes para se manter ágil no trabalho.
- (B) O *Kanban* exige reuniões diárias obrigatórias com definição prévia de entregas priorizadas pelo cliente.
- (C) O *Scrum* não permite adaptação durante o ciclo de desenvolvimento, uma vez que foca principalmente em processos.
- (D) O *Kanban* usa papéis formais obrigatórios e cerimônias estruturadas para buscar flexibilidade na melhoria dos processos.
- (E) O *Scrum* é baseado em papéis definidos, como *Product Owner* e *Scrum Master*, enquanto o *Kanban* foca na gestão visual do fluxo de trabalho e na limitação do trabalho em progresso.

39

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP), no contexto do gerenciamento de projetos, é utilizada como ferramenta fundamental no processo de planejamento, permitindo a decomposição do escopo do projeto em componentes menores e mais gerenciáveis.

A respeito das características e aplicações da EAP, assinale a afirmativa correta.

- (A) A EAP é responsável por definir a sequência lógica das atividades do projeto, sendo essencial para a elaboração do cronograma detalhado.
- (B) A EAP permite a decomposição do escopo em pacotes de trabalho, contribuindo para estimativas mais precisas de prazo, custo e recursos do projeto.
- (C) O nível mais detalhado da EAP é denominado 'Dicionário da EAP', onde são registrados as datas de entrega e os responsáveis por cada tarefa do projeto.
- (D) A EAP é uma ferramenta de planejamento de custos, sendo sua principal finalidade a criação do fluxo de caixa e a definição da margem de lucro do projeto.
- (E) A EAP é elaborada após a definição do cronograma, com o objetivo de organizar as atividades já sequenciadas.

40

No gerenciamento de riscos de um projeto crítico de modernização da infraestrutura de dados de uma sociedade empresária, o Gerente de Projetos deve aplicar as diretrizes do Guia PMBOK para garantir a execução e o controle de projeto.

Sobre esse tema, assinale a afirmativa correta.

- (A) A identificação de riscos é uma atividade de etapa única, devendo ser encerrada após a aprovação do Plano de Gerenciamento de Riscos para evitar paralisia por análise.
- (B) A análise quantitativa de riscos deve preceder obrigatoriamente a análise qualitativa, pois fornece a base numérica necessária para a priorização das ameaças.
- (C) O gerenciamento de riscos deve abordar tanto as ameaças quanto as oportunidades, buscando mitigar impactos negativos e maximizar eventos positivos que possam beneficiar os objetivos do projeto.
- (D) A estratégia de "transferência" de riscos é a mais recomendada para riscos de alto impacto e alta probabilidade, pois elimina a responsabilidade legal e financeira da organização sobre o evento.
- (E) No monitoramento de riscos, a ocorrência de um "risco residual" (aquele que permanece após as respostas planejadas) indica falha no planejamento e deve ser reportada como uma não conformidade de qualidade.

41

Uma empresa de Tecnologia da Informação decidiu implementar um Sistema de Gestão da Qualidade baseado na ISO 9001 para melhorar a confiabilidade de seus serviços e a satisfação dos clientes.

Com base nos requisitos e boas práticas de gestão de serviços de TI, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () O registro estruturado de chamados e a análise de causa raiz de incidentes contribuem para a melhoria contínua dos processos e para a tomada de decisão baseada em evidências.
- () Na gestão de infraestrutura de TI, processos como controle de mudanças e gestão de configuração contribuem para a estabilidade operacional e para a rastreabilidade das alterações no ambiente tecnológico.
- () O controle de versões no desenvolvimento de *software* constitui uma ferramenta operacional de apoio aos desenvolvedores, não sendo relevante para os requisitos de controle de informação documentada previstos na ISO 9001.

As afirmativas são, respectivamente,

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

42

Em relação ao uso de OKRs e KPIs em uma sociedade empresária que desenvolve soluções digitais, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os OKRs acompanham performance contínua de serviços de TI.
- (B) Em um modelo de gestão orientado por resultados, os KPIs substituem integralmente os OKRs.
- (C) Os KPIs possuem caráter estratégico e são definidos em ciclos periódicos, normalmente trimestrais.
- (D) Os KPIs são utilizados para definir metas de transformação e inovação, enquanto os OKRs monitoram a estabilidade dos processos operacionais.
- (E) Os OKRs em TI promovem o alinhamento estratégico e a transparência, permitindo que as equipes foquem em resultados de alto impacto e compartilhem seus objetivos com toda a organização.

43

Em relação aos requisitos de qualidade em TI, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () A *eficiência de desempenho* refere-se ao uso adequado de recursos de *hardware* e rede.
- () A *autenticação forte* e a *criptografia de dados* são considerados requisitos de segurança para proteção contra acessos não autorizados.
- () A *usabilidade* diz respeito a operação sem falhas frequentes.

As afirmativas são, respectivamente,

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

44

Em ambientes Linux, *scripts* podem ser executados de diferentes formas, dependendo do interpretador de comandos utilizado, das permissões de execução e da forma como são invocados pelo usuário.

Nesse sentido, considerando que o nome do arquivo criado é *meuscript.sh*, analise as afirmativas a seguir.

- I. Se o *script* contém *#!/bin/bash*, na primeira linha, será executado pelo interpretador *Bash* quando chamado diretamente no terminal com o comando *./meuscript.sh*, desde que possua permissão de execução.
- II. Ao usar o comando: *bash meuscript.sh* (no terminal), o *script* será executado, mesmo sem permissão de execução e sem definição de interpretador na primeira linha do arquivo.
- III. O comando *chmod 644 meuscript.sh* é suficiente para permitir a execução direta do *script* (*./meuscript.sh*), pois concede permissões de leitura e execução ao proprietário.

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.

45

A automação de *backups* frequentemente exige a compactação de diretórios para economizar espaço em disco e facilitar o transporte dos dados.

O *PowerShell* possui *cmdlets* nativos que eliminam a necessidade de ferramentas externas como WinZip ou WinRAR.

Nesse contexto, assinale a opção que indica o *cmdlet* usado para criar um arquivo compactado (arquivo de arquivo), a partir de uma pasta de origem.

- (A) *Pack-Files*
- (B) *New-ZipFile*
- (C) *Zip-Directory*
- (D) *Set-Compression*
- (E) *Compress-Archive*

46

A automação de tarefas operacionais por meio de *scripts* é um pilar fundamental para a implementação bem-sucedida de práticas de DevOps, especialmente na construção de *pipelines* de Integração Contínua e Entrega Contínua (CI/CD). Considerando o uso de *scripts* para a automação de *builds*, testes e *deploys*, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os *scripts* de automação devem estar fortemente acoplados ao Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) de cada desenvolvedor, assegurando que o servidor de CI reproduza com exatidão as configurações locais da máquina onde o código foi criado.
- (B) Ferramentas de *build* (como Maven, Gradle ou Ant), quando integradas a um *pipeline* de CI/CD, são utilizadas para automatizar um processo repetível e consistente que compila o código-fonte e executa testes automatizados, gerando um artefato validado e pronto para ser implantado nos ambientes subsequentes.
- (C) A adoção de *scripts* em *pipelines* de CI/CD tem como objetivo principal transferir a execução de testes automatizados e compilações diretamente para o ambiente de produção, eliminando a necessidade de manter ambientes intermediários de teste e homologação.
- (D) Na automação de ambientes de CI/CD, os *scripts* responsáveis por alterações de banco de dados (DDL e DML) devem ser mantidos fora do sistema de controle de versão para garantir a segurança da informação e evitar que a integração contínua corrompa os dados.
- (E) A integração contínua exige a execução manual dos *scripts* de *build* uma vez por semana pelos administradores de sistemas, visando agrupar o máximo de mudanças possíveis e reduzir a sobrecarga nos servidores de integração.

47

Git Flow é um modelo de ramificação robusto para repositórios *Git*, projetado para organizar o versionamento de *software* e o gerenciamento de lançamentos.

Sobre o tema, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Consideramos *origin/develop* como a *branch* principal, na qual o código-fonte da versão HEAD reflete um estado pronto para produção.
- II. *Release branches* são criadas a partir da *develop branch*.
- III. Para corrigir um *bug* crítico em produção, é possível criar uma *branch* de *hotfix* a partir da *tag* correspondente na *branch master* que marca a versão de produção.

Está correto o que se afirma em

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

48

O OWASP Top 10:2025 apresenta as principais categorias de riscos de segurança em aplicações web, incluindo falhas relacionadas à manipulação inadequada de entradas fornecidas pelo usuário.

Uma aplicação web, hospedada no endereço <http://www.eth0123.com>, permite acesso a informações jornalísticas por meio do seguinte endereço:

<http://www.eth0123.com/acesso.php?arq=jornal>

Durante uma análise de segurança, verificou-se que o parâmetro “arq” é utilizado pela aplicação para carregar conteúdos armazenados no servidor. Em razão de falha na validação de entradas fornecidas pelo usuário, foi possível manipular o endereço de acesso conforme apresentado a seguir, permitindo visualizar o conteúdo de um arquivo sensível do sistema.

<http://www.eth0123.com/acesso.php?arq=../etc/passwd>

Assinale a opção que apresenta a técnica de exploração usada nesse cenário.

- (A) SQL Injection
- (B) LFI – Local File Inclusion
- (C) XSS – Cross-Site Scripting
- (D) RFI – Remote File Inclusion
- (E) FPD – Full Path Disclosure

49

No contexto da elaboração de documentos técnicos na área de Tecnologia da Informação, analise as afirmativas a seguir.

- I. O *Parecer Técnico* é o instrumento adequado quando se exige de um Analista de TI uma análise de conformidade das funcionalidades entregues frente ao Termo de Referência, visando subsidiar a decisão de pagamento de uma fatura contratual.
- II. O *Laudo Técnico* é o documento recomendado para o registro de constatações objetivas resultantes de um exame pericial ou de uma auditoria de segurança em sistemas.
- III. O *Laudo Técnico* possui natureza predominantemente opinativa e conclusiva, enquanto o *Parecer Técnico* possui natureza essencialmente descritiva e fática.

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

No que tange à elaboração de laudos técnicos, assinale a afirmativa correta.

- (A) A metodologia deve explicitar os procedimentos, técnicas, ferramentas e normas adotados, de modo a permitir a reprodutibilidade e a verificação dos resultados apresentados.
- (B) A seção de conclusão pode conter opiniões de caráter subjetivo, ainda que não estejam fundamentadas nas evidências obtidas durante a análise técnica.
- (C) A seção de identificação do laudo técnico é facultativa, podendo ser dispensada quando o documento se destinar ao uso interno da organização.
- (D) O laudo técnico caracteriza-se predominantemente por seu caráter opinativo, baseado na interpretação do profissional responsável.
- (E) O escopo do laudo técnico deve ser definido ao final do documento, após a análise dos dados, a fim de refletir com maior precisão os resultados obtidos.

51

Em relação à Legislação e aos aspectos éticos na área de Tecnologia da Informação, assinale a afirmativa correta.

- (A) Um analista de TI que, durante atividade de manutenção, copia documentos estratégicos da organização para dispositivo pessoal, ainda que sem intenção de obter vantagem, incorre em violação do sigilo profissional e da responsabilidade técnica.
- (B) A Responsabilidade Técnica limita-se à garantia de que os sistemas estejam disponíveis, não abrangendo as falhas de configuração que resultem em acessos indevidos.
- (C) O profissional de TI pode compartilhar dados internos da organização, desde que não haja identificação direta dos titulares das informações.
- (D) O dever de sigilo profissional cessa após o desligamento do colaborador, exceto se houver cláusula contratual específica de não divulgação.
- (E) A Ética Profissional em TI foca na eficiência técnica dos algoritmos, sendo as questões de privacidade de responsabilidade do setor jurídico.

52

Um agente técnico-estatístico na área de Tecnologia da Informação está elaborando um relatório para avaliar o desempenho de um sistema corporativo de gestão de serviços digitais. Para isso, ele utiliza dados oficiais de bases institucionais, como registros de chamados, tempo de resposta, disponibilidade do sistema e índices de satisfação dos usuários.

Com base na utilização de estatísticas oficiais e na construção de indicadores de desempenho em ambientes de TI na Administração Pública, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os indicadores de desempenho em TI devem ser utilizados apenas para fins operacionais, não sendo adequados para avaliação estratégica de serviços públicos digitais.
- (B) Os indicadores de desempenho permitem avaliar a eficiência e a qualidade dos serviços de TI, apoiando a tomada de decisão e a melhoria contínua dos sistemas.
- (C) Os indicadores estatísticos em TI não podem ser utilizados para comparações entre diferentes períodos, devido à variabilidade dos sistemas tecnológicos.
- (D) Os relatórios estatísticos na área de TI devem apresentar exclusivamente dados técnicos, sem interpretação ou análise gerencial.
- (E) A utilização de dados institucionais limita a criação de novos indicadores de desempenho em ambientes de TI.

53

No que tange às contratações de bens e serviços de Tecnologia da Informação (TI), conforme disposições da Lei nº 14.133/2021, analise as afirmativas a seguir.

- I. Nas contratações de TI, a Administração poderá definir o objeto da licitação com base exclusiva em marca ou modelo específico, desde que isso facilite a padronização tecnológica da organização.
- II. O Diálogo Competitivo é uma modalidade de licitação que pode ser aplicada em projetos de TI que envolvam inovação tecnológica ou quando a Administração não consegue definir, com precisão suficiente, as especificações técnicas do objeto.
- III. A contratação de soluções de TI deverá priorizar, sempre que possível, especificações baseadas em desempenho ou requisitos funcionais, evitando restrições indevidas à competitividade.

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.

54

No contexto da gestão e fiscalização de contratos administrativos previstos na Lei nº 14.133/2021, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () As contratações públicas deverão submeter-se a duas linhas de defesa, estruturadas para promover práticas contínuas e permanentes de gestão de riscos e controle preventivo na administração pública.
- () Na fiscalização contratual poderão ser considerados critérios como oportunidade, materialidade, relevância e risco.
- () A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por apenas um fiscal de contrato, responsável por todas as atividades de controle da execução contratual.

As afirmativas são, respectivamente,

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

55

No contexto da engenharia de *software*, *métricas* são variáveis quantificáveis atribuídas a atributos específicos, essenciais para transformar julgamentos subjetivos em avaliações objetivas baseadas em evidências. Elas permitem monitorar o progresso, prever resultados e identificar áreas problemáticas para melhoria contínua.

Neste contexto, relacione os conceitos apresentados a seguir às suas características.

- 1. Métricas de Processo
- 2. Métricas de Produto
- () Tempo de resposta do sistema.
- () Produtividade (linhas de código produzidas por pessoa/mês).
- () Densidade de defeitos.
- () Taxa de defeitos encontrados por fase.

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

- (A) 1, 1, 2 e 2.
- (B) 2, 1, 2 e 2.
- (C) 2, 1, 2 e 1.
- (D) 1, 2, 1 e 1.
- (E) 2, 2, 1 e 2.

56

Com a complexidade dos sistemas atuais, testar é essencial para evitar prejuízos financeiros e proteger a reputação de um negócio ou instituição.

O teste, longe de ser apenas uma etapa final de verificação, é um processo estratégico que previne falhas, reduz custos de manutenção e assegura a satisfação do usuário. Sua importância reside na garantia de que um sistema funciona como esperado, sendo um componente fundamental para a qualidade, a confiabilidade e a segurança de qualquer produto digital.

Nesse contexto, relacione os testes listados a seguir às características que melhor os definem.

- 1. Integração
- 2. Regressão
- 3. Sistema
- () É um tipo de teste, ou seja, foca no que testar.
- () Verifica a interação entre módulos, classes ou camadas combinadas, garantindo que suas interfaces funcionem corretamente.
- () É realizado com o *software* completamente integrado, confrontando-o com requisitos funcionais e não funcionais em ambiente similar ao de produção.
- () Consiste na reexecução de testes para garantir que alterações recentes não causaram novos defeitos em funcionalidades que já estavam prontas.

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

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

57

Na Engenharia de Requisitos, a prototipação atua como um mecanismo de redução de incertezas, mitigando falhas na interpretação das necessidades dos *stakeholders*.

A escolha do nível de fidelidade do protótipo deve ser alinhada às necessidades específicas de cada etapa do processo, variando entre a exploração conceitual na elicitación e o refinamento detalhado na validação.

Relacione os níveis de fidelidade de prototipagem apresentados a seguir às suas características e propriedades.

1. Alta Fidelidade

2. Baixa Fidelidade

- () Prioriza a validação da arquitetura de informação e dos fluxos lógicos de navegação com baixo investimento de tempo.
- () Fornece uma representação funcional próxima ao produto final, permitindo avaliar a usabilidade e a experiência do usuário de forma realista.
- () Possibilita a análise de aspectos de *design* de interface, como paleta de cores, tipografia e tempos de resposta do sistema.
- () Técnica de custo reduzido que visa o descarte imediato após a elicitación dos requisitos fundamentais.
- () Apresenta o risco de distrair os *stakeholders* com elementos cosméticos, prejudicando a crítica sobre a lógica de negócio subjacente.

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

- (A) 1, 2, 1, 2 e 1.
- (B) 1, 2, 1, 2 e 2.
- (C) 1, 2, 2, 1 e 2.
- (D) 2, 1, 2, 2 e 1.
- (E) 2, 2, 1, 1 e 1.

58

DevOps é uma cultura e abordagem cultural que une as equipes de desenvolvimento (Dev) e operações (Ops) para acelerar a entrega de *software*, aumentar a confiabilidade e melhorar a colaboração. O objetivo principal é quebrar os "silos" organizacionais, promovendo automação, compartilhamento de responsabilidades e ciclos de *feedback* mais rápidos.

Assim, CI/CD (CI - Continuous Integration/CD - Continuous Delivery) surge como a base técnica e prática indispensável para viabilizar os objetivos do DevOps.

Nesse contexto, faça a associação correta entre os conceitos listados a seguir e suas características.

1. CI

2. CD

- () Entrega automática para produção ou *staging*.
- () *Build* automático.
- () Testes automáticos.
- () Uma de suas variações admite aprovação humana.

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

- (A) 2, 1, 1 e 2.
- (B) 1, 2, 1 e 1.
- (C) 2, 2, 2 e 1.
- (D) 1, 1, 2 e 2.
- (E) 2, 2, 1 e 1.

59

No ciclo de vida de desenvolvimento de *software*, a garantia de qualidade depende diretamente da conexão entre os requisitos funcionais e as validações finais.

Nesse cenário, os critérios de aceitação são descritos como uma forma de documentar os anseios e as necessidades do cliente, especificando como o sistema deve operar para ser aceito. Eles servem como o elo fundamental de rastreabilidade, transformando regras de negócio em cenários de teste verificáveis.

Sobre os *critérios de aceitação*, analise as afirmativas a seguir.

- I. Servem para verificar se o sistema como um todo adere aos critérios contratuais acordados com o usuário final.
- II. Ajudam a confirmar que o *software* cumpre todos os seus requisitos funcionais e não funcionais.
- III. Auxiliam na tomada de decisão dos *stakeholders* sobre o "*go-live*" (entrada em produção).

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.

60

Atílio é um analista de segurança dedicado e atualizado com as ferramentas de mercados disponíveis para facilitar seu trabalho. Durante uma de suas rotinas de testes, estava testando uma API com o *Postman* e observou que requisições com credenciais inválidas retornavam código HTTP 200.

Nesse caso, o *Postman*

- (A) impede a execução de testes com erro.
- (B) bloqueia respostas inválidas do servidor.
- (C) corrige automaticamente códigos HTTP incorretos.
- (D) valida automaticamente a semântica dos códigos HTTP.
- (E) permite identificar inconsistências no comportamento da API.

Prova Discursiva

1

No Ministério Público do Estado do Espírito Santo (MPES), os sistemas de Tecnologia da Informação desempenham papel fundamental no suporte às atividades institucionais, exigindo soluções confiáveis, seguras e aderentes às necessidades dos usuários. Nesse contexto, testar sistemas é uma estratégia essencial para garantir a qualidade, segurança e satisfação do usuário. Mais que uma verificação final, é um processo preventivo que assegura o funcionamento esperado e reduz custos.

Com relação ao processo de testes de sistemas, responda com um texto dissertativo, contemplando os itens a seguir:

- a) explique brevemente a diferença entre nível de teste e tipo de teste;
- b) cite dois níveis de teste e dois tipos de teste;
- c) explique o objetivo do teste funcional; e
- d) caracterize brevemente as abordagens TDD (*Test-Driven Development*) e BDD (*Behavior-Driven Development*), destacando uma característica de cada uma relacionada à qualidade do software.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

2

No contexto da governança e gestão de TI, as organizações buscam alinhar a estratégia organizacional aos objetivos operacionais por meio de ferramentas como OKRs (*Objectives and Key Results*), KPIs (*Key Performance Indicators*) e sistemas de gestão da qualidade baseados na ISO 9001.

Com base nos conceitos de Gestão Estratégica e Gestão da Qualidade aplicados à TI, elabore um texto dissertativo sobre a aplicação e o acompanhamento de OKRs e KPIs no ambiente de TI, relacionando-os com os princípios da gestão da qualidade estabelecidos pela ISO 9001.

Em sua resposta, aborde obrigatoriamente:

- a) o conceito e a finalidade dos OKRs e dos KPIs, destacando suas diferenças e complementaridades;**
- b) a aplicação prática de OKRs e KPIs na gestão de serviços e processos de TI;**
- c) a relação entre indicadores de desempenho e os princípios da qualidade da ISO 9001; e**
- d) o acompanhamento dos indicadores para o controle, a melhoria dos processos e a geração de valor na TI.**

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

Realização

