



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ

CONCURSO PÚBLICO – EDITAL Nº 01/2024

MANHÃ

AUDITOR DE CONTROLE EXTERNO – INFORMÁTICA

ANALISTA DE SUPORTE

NÍVEL SUPERIOR TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **100 (cem)** questões objetivas você receberá do fiscal de sala o cartão de respostas;
- As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



TEMPO

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



NÃO SERÁ PERMITIDO

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



INFORMAÇÕES GERAIS

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

Módulo I - Conhecimentos Gerais

Língua Portuguesa

1

Os documentos públicos e os jornais são inficionados diariamente com expressões impróprias, às quais o povo se acostuma, à força, ao lê-las. (Voltaire)

Assinale a afirmativa correta sobre o significado ou estruturação da frase apresentada.

- (A) As “expressões impróprias” aludidas na frase se referem a expressões grosseiras, pouco educadas.
- (B) A imprensa, segundo Voltaire, tem a finalidade de educar o público leitor.
- (C) A frase alude ao problema de alguns documentos públicos se utilizarem de linguagem inadequada, já que se trata de textos de grande número de leitores.
- (D) A semelhança entre os documentos públicos e os jornais é a preocupação com a educação dos leitores.
- (E) A preocupação com a modernidade pode provocar, segundo a frase, mudanças linguísticas.

2

Leia a frase abaixo com atenção:

A carta é telefonema antiquado, do tempo em que as pessoas sabiam escrever e ler.

Assinale a afirmativa correta acerca da frase apresentada.

- (A) A frase mostra a superioridade da língua escrita sobre a língua falada.
- (B) A frase traz uma crítica à educação moderna.
- (C) A carta é comparada a um telefonema por ambos os meios serem considerados antiquados.
- (D) O autor da frase indica um aspecto da modernidade superior aos tempos passados.
- (E) Saber escrever e ler não é visto na frase como traço de qualidade superior.

3

Um dos problemas da escrita é o emprego desnecessário de palavras.

Assinale a frase a seguir em que **não** ocorre esse problema.

- (A) Todas as interações humanas são oportunidades ou para aprender ou para ensinar.
- (B) O destino do mundo depende em primeiro lugar dos estadistas. Em segundo lugar, dos intérpretes.
- (C) Para o seu próprio bem, não fale demais.
- (D) Uma vez penso; outras vezes, existo.
- (E) Uma hora de conversação vale mais que 50 cartas.

4

Observe o texto a seguir:

De fato, na língua falada, o homem vive a sua vida sobre a terra. Cada uma das medidas naturais de sua existência está inscrita em quatro palavras. As duas primeiras ‘Bom dia’. Ao dizê-las, ingressamos em um dia a mais, nos preparamos para consumir uma mais dessas unidades de tempo, feitas do céu, do sol e da luz. E, quando, já usado, nos corre por entre as mãos esse pedaço da nossa existência, nos despedimos com outras duas palavras: ‘Boa noite’ ou ‘Até amanhã’. Essas duas formas verbais nos contam o transcorrer de nossos passos sobre a terra.

Esse segmento textual deve estar inserido no modo expositivo de organização discursiva.

Uma marca que caracteriza esse modo de organização é a

- (A) apresentação de uma série de fatos cronologicamente sucessivos que dão conta de um período de tempo.
- (B) exposição de um tema de forma coerente, ordenada e clara, de modo que possa ser lido com fluidez e interpretado com facilidade.
- (C) indicação de um conjunto de traços de uma realidade qualquer de forma que a possamos identificar.
- (D) defesa de uma ideia diante de uma realidade que permite mais de um posicionamento ideológico.
- (E) demonstração de uma ideia apoiada em diferentes meios de comprovação ou apoio para convencimento do leitor.

5

Assinale a frase em que houve troca indevida entre A e HÁ.

- (A) Os atletas estão há poucos dias das Olimpíadas.
- (B) Não há muito o que fazer nessas circunstâncias.
- (C) Dentro da caixa há uma série de brinquedos.
- (D) O que há de novo na guerra Rússia X Ucrânia?
- (E) Sem problemas, pois há dois meses até o pagamento.

6

Assinale a frase em que **não** está presente qualquer processo de abreviação vocabular ou textual.

- (A) Expressei-me clara e calmamente.
- (B) Foram abordados os micro e macroproblemas do país.
- (C) Os EUA participaram da conferência sobre o clima.
- (D) Os países anglo-saxônicos são bem desenvolvidos.
- (E) Os animais e os humanos participam do mesmo mundo.

7

Verbos abundantes são aqueles que possuem mais de uma forma de valor equivalente, o que ocorre principalmente no participio.

Assinale a opção que mostra uma forma **inadequada** de participio.

- (A) aceitar / aceitado e aceite.
- (B) entregar / entregado e entregue.
- (C) chegar / chegado e chego.
- (D) pegar / pegado e pego.
- (E) expressar / expressado e expresso.

8

Entre as frases abaixo – do livro *A Cidade e as Serras*, de Eça de Queiroz -, aquela em que a forma debaixo está mal-empregada, é:

- (A) “-Ainda estive para me abrigar em casa do Esgueira, que é um caseiro de cá. Aquela casa, ali debaixo, onde está a figueira...”.
- (B) “Os séculos rolam; e sempre imutáveis farrapos lhe cobrem o corpo, e sempre debaixo deles, através do longo dia, os homens labutarão e as mulheres chorarão”.
- (C) “No Inverno, logo que na amável cidade começavam a morrer de frio, debaixo das pontes, criancinhas sem abrigo – ela preparava com comovido cuidado os seus vestidos de patinagem”.
- (D) “Findou pôr voltar ao montão de jornais amarrotados, ergueu melancolicamente um velho Diário de Notícias, e com ele debaixo do braço subiu ao seu quarto, para dormir, para esquecer”.
- (E) “Assobiando o fado meigo tirei debaixo da cama a minha velha mala, e meti solícitamente entre calças e peúgas um Tratado de direito civil, para aprender enfim, nos vagares da aldeia, estendido sob a faia, as leis que regem os homens”.

9

As frases a seguir mostram um adjetivo sublinhado. Assinale a frase em que esse adjetivo tem valor de estado.

- (A) Fazemos o que não podemos deixar de fazer, e classificamos isto com os mais belos nomes.
- (B) Pensar é o trabalho mais duro que há.
- (C) Todo homem trabalhador tem sempre uma oportunidade.
- (D) A direção recomendou que alunos gripados fossem separados dos demais a fim de evitar-se a contaminação.
- (E) A concorrência é um estilo de vida. Se você não tem um concorrente forte, você é obrigado a inventar um.

10

As frases a seguir mostram locuções adjetivas que foram substituídas por adjetivos, indicados entre parênteses.

Entre as substituições propostas, assinale aquela que é possível e adequada.

- (A) O artista tem uma concepção original do infinito (infinita).
- (B) A vida da cidade (suburbana) é um inferno, mas ninguém quer mudar-se para o paraíso.
- (C) Escrever humor é um método de lucro (lucrativo) engraçado.
- (D) O dever da literatura (literário) é levar a pessoa a inserir-se na história.
- (E) Fora o cachorro, o livro é o melhor amigo do homem (humano).

Matemática Financeira, Estatística e Raciocínio Lógico

11

A negação de *Paulo gosta de futebol ou João gosta de basquetebol* é

- (A) Paulo gosta de futebol e João não gosta de basquetebol.
- (B) Paulo não gosta de futebol ou João gosta de basquetebol.
- (C) Paulo pode gostar de futebol e João pode não gostar de basquetebol.
- (D) Paulo não gosta de futebol e João gosta de basquetebol.
- (E) Nem Paulo gosta de futebol nem João gosta de basquetebol.

12

Em relação ao sistema francês de amortização, avalie se as afirmativas a seguir são falsas (F) ou verdadeiras (V):

- I. Todas as prestações (pagamentos) são de mesmo valor.
- II. Um exemplo de uso comum são financiamentos de bem de consumo em geral.
- III. O valor da prestação P é calculado pelo produto do valor financiado pelo coeficiente K dado pela fórmula

$$K = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

em que *i* é a taxa ao período e *n* é o número de períodos.

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.

13

Com os algarismos 0, 1, 2, 3, 4 e 5 é possível formar a seguinte quantidade de números de 3 algarismos:

- (A) 120.
- (B) 144.
- (C) 156.
- (D) 180.
- (E) 216.

14

A amostra de idades a seguir foi obtida:

20 35 23 54 46 22 41 50 38 40 35 18 32 29 31 56 37

A mediana dessas idades é igual a

- (A) 34
- (B) 35
- (C) 36
- (D) 37
- (E) 38

15

A urna I contém 6 bolas brancas e 10 bolas azuis; a urna II contém 8 bolas brancas e 11 bolas azuis. Sorteamos ao caso uma bola da urna I e a colocamos na urna II sem observar sua cor. Em seguida, sorteamos duas bolas da urna II, sem reposição.

A probabilidade de que as duas bolas sorteadas da urna II sejam brancas é aproximadamente igual a

- (A) 0,180.
- (B) 0,305.
- (C) 0,366.
- (D) 0,466.
- (E) 0,482.

Ética no Serviço Público

16

Ao compulsar a Lei nº 5.810/1994 do Estado do Pará, que dispõe sobre o Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Cíveis da Administração Direta, das Autarquias e das Fundações Públicas do Estado do Pará, Aparício verificou que existem penalidades que serão aplicadas por meio de portaria, entre elas as seguintes:

- (A) repreensão e suspensão.
- (B) demissão e cassação de aposentadoria.
- (C) destituição de cargo em comissão e suspensão.
- (D) repreensão e cassação de disponibilidade.
- (E) demissão e destituição de cargo em comissão.

17

No exercício de suas atribuições como auditor de controle externo do Tribunal de Contas do Estado do Pará, regularmente investido no cargo, Rozendo entendeu ser necessário averiguar as normas aplicáveis aos servidores no tocante às relações com o fiscalizado, à luz da Resolução nº 18.523/2013 (Código de Ética), vindo a concluir corretamente que, durante os trabalhos de fiscalização a cargo do Tribunal, o servidor deverá:

- (A) conferir prioridade ao caráter inquisitorial às indagações formuladas ao fiscalizado.
- (B) evitar que interesses pessoais e interpretações tendenciosas interfiram na apresentação e nos tratamentos dos fatos levantados.
- (C) dar preferência para realização de sugestões sobre assunto administrativo interno do órgão, entidade ou programa fiscalizado durante os trabalhos de campo.
- (D) manter atitude de independência em relação ao fiscalizado, deixando clara a sua posição de superioridade.
- (E) manter sigilo quanto às sanções aplicáveis em virtude da sonegação de informação e obstrução ao livre exercício das atividades de controle externo, para não prejudicar ulterior procedimento sancionatório.

18

Sociedade Açucena praticou conduta que caracteriza ato lesivo à Administração Pública Estadual, situação em que, à luz da Lei nº 12.846/13,

- (A) eventual responsabilização da pessoa jurídica na esfera administrativa não afasta a possibilidade de responsabilização na via judicial.
- (B) a instauração de processo administrativo específico de reparação integral do dano prejudica a aplicação imediata das sanções estabelecidas na norma em comento, afastando, assim, a imposição de tais penalidades.
- (C) a aplicação de sanções na esfera judicial depende da caracterização do elemento doloso, não bastando a mera voluntariedade do agente para fins de responsabilização.
- (D) não há possibilidade de aplicação de sanções à pessoa jurídica, diante da ausência do elemento volitivo, restringindo-se a aplicação de penalidades aos dirigentes e administradores da sociedade.
- (E) não pode ser a ela aplicada sanção na via administrativa, restringindo-se tal esfera de responsabilização aos atos lesivos à Administração Pública federal e estrangeira.

19

Em decorrência de determinada conduta realizada no exercício de suas atribuições como servidora pública do Estado do Pará, Jasmine está respondendo por crime de abuso de autoridade na esfera penal, e tomou ciência de que será instaurado um processo administrativo-disciplinar pelos mesmos fatos.

Diante dessa situação hipotética, acerca das esferas de responsabilização mencionadas, à luz do disposto na Lei nº 13.869/2019, é correto afirmar que

- (A) nenhuma decisão penal absolutória pode fazer coisa julgada em âmbito administrativo-disciplinar, considerando a independência das esferas de responsabilização.
- (B) as penas previstas na lei de abuso de autoridade abarcam as sanções administrativas, impedindo a instauração do processo administrativo-disciplinar, inexistindo independência entre tais esferas de responsabilização.
- (C) as questões que venham a ser decididas pelo Juízo criminal quanto à negativa de autoria não podem mais ser questionadas em âmbito administrativo-disciplinar, apesar da independência das esferas de responsabilização.
- (D) não há independência entre as esferas de responsabilização, de modo que qualquer decisão absolutória penal, ainda que por ausência de provas, repercute na esfera administrativo-disciplinar.
- (E) apenas pode refletir ou fazer coisa julgada no processo administrativo-disciplinar a decisão penal absolutória que reconheça a inexistência do fato, diante da independência das esferas de responsabilização.

20

João e Maria são servidores públicos estáveis do Estado do Pará que cometeram infrações funcionais, sendo certo que aquela cometida por João enseja a penalidade de demissão, enquanto a de Maria é punível, em princípio, com repreensão, considerando que ela nunca sofreu penalidade em decorrência do exercício de suas atribuições.

Ambos estão interessados em formular um Termo de Ajustamento Disciplinar (TAD), na forma da atual redação da Lei nº 5.810/1994, sendo correto afirmar, acerca do tema, em consonância com as peculiaridades narradas, que

- (A) o TAD não pode ser formalizado em nenhum dos casos, na medida em que aplicável nas hipóteses em que caracterizada mera irregularidade, pois nenhuma sanção pode ser substituída pelo aludido instrumento consensual.
- (B) no caso de Maria poderá ser formalizado o TAD, que depende de pedido a ser formalizado pela interessada, o qual não pode ser recusado pela Administração, devendo ela se comprometer a ajustar sua conduta e a observar os deveres e proibições previstos na legislação vigente, mas a sua formalização na situação de João dependeria de sua aposentadoria.
- (C) apenas João poderá formalizar o TAD, que deve ser proposto pela Administração, mas depende de sua aceitação expressa no sentido de se comprometer a ajustar sua conduta e a observar os deveres e proibições previstos na legislação vigente, não sendo aplicável na situação de Maria, em razão da respectiva penalidade.
- (D) o TAD pode ser formalizado em ambos os casos, de ofício ou a pedido dos interessados, constituindo direito subjetivo dos interessados, que devem se comprometer a ajustar sua conduta e a observar os deveres e proibições previstos na legislação vigente.
- (E) no caso de João não é cabível a formalização do TAD, já na situação de Maria é possível a sua formalização, a pedido ou de ofício pelas autoridades competentes, dependendo de sua aceitação formal, no sentido de se comprometer a ajustar sua conduta e a observar os deveres e proibições previstos na legislação vigente.

Legislação Específica

21

XX, Deputado Estadual no âmbito da Assembleia Legislativa do Estado do Pará, almejava apresentar projeto de lei sobre determinada temática. Após alentada análise de sua assessoria, foi constatado que a referida temática se inseria no rol de competências legislativas privativas da União. Além disso, também se verificou que a União ainda não tinha editado uma lei disciplinando a referida temática.

À luz da Constituição do Estado do Pará, é correto afirmar, em relação à competência legislativa da Assembleia Legislativa do Estado do Pará, que esse ente

- (A) pode legislar sobre a temática, se houver autorização da União por meio de lei complementar.
- (B) não pode legislar sobre a temática, não sendo possível a concessão de autorização ou de delegação pela União.
- (C) somente pode legislar sobre a temática nos casos em que a Constituição da República adota o instituto do reenvio.
- (D) pode legislar sobre a temática, sendo que a superveniência da lei da União revogará a lei estadual, caso dela destoe.
- (E) pode legislar sobre a temática, sendo que a superveniência da lei da União suspenderá a eficácia da lei estadual, caso dela destoe.

22

O Tribunal de Contas do Estado do Pará, em processo de tomada de contas, realizou imputação de débito a Antônio, que atuara como ordenador de despesas no âmbito de uma fundação pública estadual. Após a emissão da certidão de débito, constatou-se que o custo da cobrança seria superior ao valor do ressarcimento.

Em situação dessa natureza, à luz do disposto na Lei Complementar estadual nº 81/2012, é correto afirmar que

- (A) pode ser determinado o arquivamento do processo, com cancelamento do débito, sendo dada quitação a Antônio.
- (B) deve ser determinado o arquivamento do processo, com cancelamento do débito, não sendo dada quitação a Antônio.
- (C) pode ser determinado o arquivamento do processo, sem cancelamento do débito, não sendo dada quitação a Antônio.
- (D) deve-se prosseguir com as medidas direcionadas à cobrança, considerando a natureza repressiva e pedagógica da condenação.
- (E) pode ser determinado o arquivamento do processo, desde que Antônio não tenha sido beneficiado por medida similar nos cinco anos anteriores.

23

Em determinado processo administrativo, o Tribunal de Contas do Estado do Pará constatou que a sociedade empresária Alfa tinha comprovadamente incorrido em fraude em uma licitação realizada por Beta, ente da Administração Pública indireta do Estado do Pará. Durante o julgamento do caso, foram realizados debates em relação à aplicação da declaração de inidoneidade para licitar e contratar.

Por fim, à luz do disposto na Lei Complementar estadual nº 81/2012, conclui-se corretamente que

- (A) a sanção apresenta caráter puramente administrativo, logo, sua aplicação, ou não, no caso concreto, fica a critério exclusivo da autoridade competente de Beta.
- (B) o Tribunal de Contas somente pode aplicar a sanção pelo voto da maioria absoluta dos seus membros, observadas as garantias do contraditório e da ampla defesa.
- (C) caso o Tribunal de Contas entenda que é pertinente, deve aplicar a sanção no âmbito do processo administrativo em que constatar a ocorrência da fraude à licitação.
- (D) caso o Tribunal de Contas entenda que é pertinente, deve determinar que a autoridade competente de Beta aplique a sanção, e, se a determinação não for atendida em noventa dias, deve aplicá-la.
- (E) o Tribunal de Contas deve aplicar a sanção caso a autoridade competente de Beta ainda não a tenha aplicado, requisito não atendido com a mera realização de juízo de valor diverso do que prevaleceu no colegiado.

24

Ana, estagiária no âmbito do Tribunal de Contas do Estado do Pará, teve acesso a um expediente recém-protocolizado, cujo objeto era uma consulta formulada pelo diretor-presidente de uma autarquia estadual.

O supervisor de estágio solicitou que Ana realizasse uma análise inicial, o que a levou a concluir que:

- I. o consulente carece de legitimidade;
- II. cabe ao relator sorteado decidir sobre a admissibilidade do seu processamento;
- III. caso seja admitida para análise, o processo relativo à consulta tramitará em regime de urgência, se, por sua natureza, exigir imediata solução.

Ao analisar as afirmações de Ana, o supervisor lhe explicou, corretamente, que, à luz do Regimento Interno:

- (A) todas estão certas.
- (B) apenas a afirmação II está certa.
- (C) apenas a afirmação III está certa.
- (D) apenas as afirmações I e II estão certas.
- (E) apenas as afirmações I e III estão certas.

25

O Poder Executivo do Estado do Pará realizou estudos com o objetivo de promover a descentralização da prestação de determinado serviço público de competência estadual. Nesses estudos, foi debatida a possibilidade de que a referida descentralização fosse direcionada a uma entidade paraestatal.

Ao final, concluiu-se corretamente, à luz da Constituição do Estado do Pará, que

- (A) a outorga do serviço público deve ser necessariamente antecedida de licitação, o que impede o direcionamento almejado.
- (B) como o ente paraestatal integra a Administração Pública indireta, cabe apenas ao Poder Executivo avaliar a conveniência, ou não, do direcionamento almejado.
- (C) a outorga apenas se dará mediante lei autorizadora, devendo ser demonstrada, na perspectiva técnica ou econômica, a impossibilidade ou inconveniência da centralização.
- (D) o direcionamento é ato privativo do Poder Executivo, mas pressupõe a demonstração de suas vantagens, na perspectiva da economicidade e da eficiência, em relação à licitação.
- (E) a forma de outorga do serviço, se mediante contratação direta ou mediante licitação, com entes da Administração Pública indireta ou entes privados, deve ser definida pela Assembleia Legislativa.

História, Geografia e Conhecimentos do Estado do Pará

26

O reinado de D. José I foi marcado por um projeto de reorganização administrativa do império luso e por uma reconfiguração da gestão metropolitana do Estado do Grão-Pará e Maranhão (1751) governado por Francisco Xavier de Mendonça Furtado (1751-59), meio-irmão do Marquês de Pombal.

Assinale a opção que apresenta um instrumento das novas diretrizes econômico-administrativas metropolitanas para a região.

- (A) A instituição da Companhia Geral do Comércio do Grão-Pará e Maranhão (1755), sem caráter monopolista, tinha como propósito aumentar as atividades comerciais na região, introduzindo o sistema de comissários volantes como intermediários entre as praças coloniais e metropolitanas.
- (B) A implementação da Lei de Liberdade dos índios (1755) levou à abolição do trabalho forçado indígena e estabeleceu um prazo máximo de 10 anos de prestação de trabalho aos colonos e a posterior libertação dos indígenas.
- (C) O alvará de extinção do poder temporal dos regulares sobre os índios do Grão-Pará e Maranhão (1755) aboliu o controle administrativo dos missionários de qualquer ordem religiosa sobre os aldeamentos indígenas.
- (D) O Diretório dos Índios (1757) previa o incentivo ao casamento entre índios e brancos, além da eleição de um diretor indígena para cada aldeia, o qual apoiaria a implementação do Diretório *in loco*.
- (E) A criação da Capitania de São José do Rio Negro (1755), desvinculada e autônoma em relação ao Estado do Grão-Pará e Maranhão, em função da distância em que se encontrava a região fronteira amazônica em relação aos centros de decisão, instalados em Belém e em São Luís.

27

Em 2024, Belém completou 408 anos. Sua arquitetura e sua urbanização, entretanto, conservam ainda o que foi realizado durante o ciclo da borracha, dando origem à cultura da *Belle Époque* paraense (1870-1910).

As afirmativas a seguir descrevem corretamente a *Belle Époque* paraense, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) O então gestor da cidade, o intendente Antônio Lemos, desejava reproduzir na América uma configuração urbana europeizada, por isso favoreceu a construção de ruas largas, chamadas boulevards, e de áreas verdes como o Bosque Rodrigues Alves, inspirado no Bois de Boulogne parisiense.
- (B) A urbanização e a cultura da *Belle Époque* inspiravam-se sobretudo na cultura francesa, de modo que políticos e elites locais buscavam transpor para Belém o modo de vida e as manifestações artísticas da Paris da época, mediante a construção de teatros líricos, como o Theatro da Paz, por exemplo.
- (C) A construção de um espaço urbano considerado civilizado levou à formulação de um paisagismo tropical moderno, marcado por canteiros curvos e fluidos e pela valorização da vegetação nativa, como se experimentava em Paris e Londres no mesmo período.
- (D) O poder público implantou em Belém serviços pautados em tecnologia avançada, como o bonde elétrico, a iluminação pública e um modelo sanitarista pautado na construção de redes de esgoto, de abastecimento de água e de tratamento do lixo.
- (E) O conceito de modernidade aplicado às reformas de Belém estava ligado à ideia de progresso, materializada pela construção de símbolos modernos como as ferrovias, associadas à intensificação das redes comerciais no último quarto do século XIX.

28

Em junho de 2023, a Comissão Arns entregou ao ministro da Justiça e Segurança Pública o relatório “Pará: sem justiça não há paz”, fruto de uma expedição no Sul e Sudeste do Pará, território marcado por uma criminalidade crônica. Os principais tipos de conflitos territoriais registrados foram: a ação ilegal e predatória de grileiros, garimpeiros e madeireiros; a atuação de milícias rurais organizadas para a prática de crimes violentos na região; o excesso de uso da força policial em ações de desapropriação; e a invasão de terras públicas não destinadas, entre outros.



A respeito do enfrentamento do quadro de insegurança e violência, assinale a opção que descreve de modo pertinente uma possível ação para reafirmar o poder público e fortalecer a sociedade civil na região.

- (A) O estabelecimento de protocolos públicos para o uso da força policial nos casos de desocupação forçada, pelos governos federal e estadual.
- (B) O levantamento e a sistematização de um banco de dados dos casos de conflito fundiário judicializados, pela assembleia legislativa estadual.
- (C) A criação e supervisão de comissões de mediação e apoio para resolução negociada de conflitos relativos à posse fundiária, pelo tribunal de contas estadual.
- (D) O confisco de armamentos ilegais presentes em assentamentos e entre milícias rurais, pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).
- (E) A repressão às invasões em Unidades de Conservação e Terras Indígenas, por parte do Greenpeace Brasil e outras organizações não governamentais.

29

Observe o mapa a seguir das Macrorregiões Hidrográficas (MRHs) do Estado do Pará.



Fonte: Pará. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade Plano Estadual de Recursos Hídricos do Pará – Belém, SEMAS, 2021. Adaptado.

Estabeleça a relação entre as MRHs listadas a seguir e os respectivos números assinalados no mapa.

- () Tapajós
- () Portel-Marajó
- () Calha Norte

Assinale a opção que mostra a relação correta, na ordem apresentada.

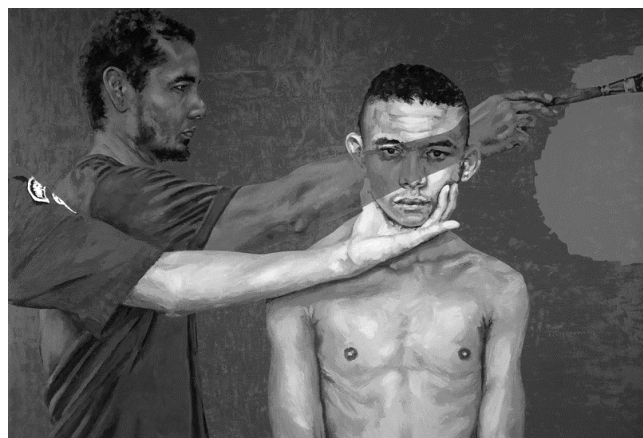
- (A) 2 – 4 – 3.
- (B) 5 – 1 – 7.
- (C) 6 – 3 – 2.
- (D) 4 – 5 – 6.
- (E) 7 – 2 – 1.

30

A respeito da obra do artista contemporâneo Éder Oliveira, leia um trecho de sua entrevista e observe uma de suas telas.

Essa obra é um autorretrato do meu trabalho. Ali consta tudo que venho fazendo nos últimos anos. Em um primeiro plano, tem um homem que está sendo forçado por um policial a ser fotografado. O policial puxa o rosto dele. Depois a foto vai para um jornal, eu me aproprio do jornal. E nessa de transformar em pintura, eu propositalmente cubro um pouco a identidade desse homem. Quando ele vira pintura, ele deixa de ser aquela pessoa. Eu pinto essas pessoas todas de vermelho, de azul. Isso ajuda a torná-los menos reconhecíveis enquanto indivíduos, enquanto fulano que foi preso por tal coisa. Então, é por isso que o meu braço cobre a identidade dele fazendo uma tarja vermelha. Uma alegoria do meu trabalho, um autorretrato.

Trecho adaptado de entrevista com o artista paraense Éder de Oliveira in: <https://www.revistaderivasanaliticas.com.br/index.php/eder>



Éder Oliveira, *Autorretrato*, 2016. Óleo sobre tela, 297 x 205 cm.

Com base na entrevista e na imagem, analise as afirmativas a seguir sobre a obra de Éder Oliveira.

- I. O artista se especializou no gênero autorretrato, usado para investigar a própria individualidade, única e irrepetível, em um contexto paraense marcado pelo hibridismo cultural.
- II. As fotos, publicadas em jornais, de homens presos, ou supostos autores de crimes, são ressignificadas pictoricamente e denunciam a construção de uma identidade social negativa e violenta associada aos ditos homens comuns, os negros, mestiços e caboclos amazonenses.
- III. A obra explora as relações entre retrato, imagem e identidade, estabelecendo um diálogo entre arte e mídia para denunciar mecanismos de invisibilidade e estigmatização social.

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.

Módulo II - Conhecimentos Específicos Básicos

Governança, aquisição de bens e serviços, gestão e fiscalização de TI

31

A Governança Corporativa de TI busca fazer o alinhamento entre a área de Tecnologia da Informação (TI) em uma organização com os objetivos estratégicos e operacionais da empresa. Para isso, algumas normas buscam caminhos para alcançar tal alinhamento. O principal objetivo da norma ABNT NBR ISO/IEC 38500 em Governança Corporativa de TI é

- (A) definir requisitos técnicos específicos para sistemas de TI.
- (B) estabelecer diretrizes para a gestão eficaz da governança de TI.
- (C) fornecer procedimentos detalhados para auditoria de segurança da informação.
- (D) implementar práticas para desenvolvimento ágil de software.
- (E) padronizar protocolos de rede para interoperabilidade entre sistemas.

32

Conjuntos de boas práticas, diretrizes e ferramentas de governança e gestão de TI são mapeados por meio de *frameworks* para auxiliar a implantação de tais instrumentos nas empresas. Um dos principais *frameworks* na indústria é o COBIT 2019.

O principal objetivo do framework COBIT 2019 na governança e gestão de TI é

- (A) estabelecer padrões internacionais para desenvolvimento de *software*.
- (B) fornecer metodologias para análise de mercado de TI.
- (C) definir diretrizes para a gestão e controle de tecnologia da informação.
- (D) implementar práticas para otimização de infraestrutura de rede.
- (E) padronizar processos para conformidade fiscal em TI.

33

Relacione os conceitos presentes na elaboração do Planejamento Estratégico de uma Organização, às suas respectivas definições.

1. Objetivos Estratégicos
 2. Missão
 3. Visão
 4. Análise SWOT
- () Definição de onde a empresa almeja estar no futuro.
 - () Realizar a análise do cenário competitivo de um negócio no mercado, através da identificação dos pontos fortes e fracos, assim como as oportunidades e ameaças.
 - () Norteia o planejamento estratégico e as tomadas de decisões, fazendo com que a execução das ações esteja sempre alinhada aos interesses da organização.
 - () Razão da empresa existir.

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

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

34

De acordo com Robert Kaplan e David Norton, o *Balanced Scorecard* (BSC) traduz a missão e a estratégia de uma organização em objetivos e medidas, organizados segundo as seguintes quatro perspectivas:

- (A) Financeira; Clientes; Processos Internos; Governamental.
- (B) Financeira; Clientes; Processos Externos; Aprendizado e Crescimento.
- (C) Financeira; Responsabilidade Social; Processos Externos; Ambiental.
- (D) Financeira; Clientes; Processos Internos; Aprendizado e Crescimento.
- (E) Financeira; Clientes; Processos Internos; Processos Externos.

35

Segundo o Guia PMBOK 7ª edição, um domínio de desempenho do projeto é um grupo de atividades relacionadas, que são críticas para a entrega eficaz dos resultados do projeto. São áreas de foco interativas, inter-relacionadas e interdependentes, que trabalham em coesão para alcançar os resultados do projeto.

Nesse contexto, os oito domínios de desempenho abordados no Guia PMBOK, 7ª ed. são

- (A) das Partes Interessadas; do Escopo; do Cronograma; do Planejamento; da Abordagem de Desenvolvimento e Ciclo de Vida; dos Riscos; da Qualidade; dos Custos.
- (B) do Escopo; do Cronograma; dos Custos; da Qualidade; dos Recursos; das Comunicações; dos Riscos; das Aquisições.
- (C) das Partes Interessadas; da Equipe; da Abordagem de Desenvolvimento e Ciclo de Vida; do Planejamento; do Trabalho do Projeto; da Entrega; da Medição; da Incerteza.
- (D) do Escopo; do Cronograma; dos Custos; da Qualidade; dos Recursos; das Comunicações; dos Riscos; das Partes Interessadas.
- (E) da Colaboração; da Empatia; do Foco no Valor; do Pensamento Sistêmico; da Liderança; da Qualidade; dos Riscos; da Adaptabilidade e Resiliência.

36

Com base nos conceitos referentes ao Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM), analise as afirmativas a seguir.

- I. O BPMS (*Business Process Management System*) é um conjunto de símbolos que representam os fluxos dos processos da empresa de forma padronizada para facilitar seu entendimento.
- II. O BPM é um ciclo contínuo para projetar, modelar, simular, executar, monitorar e melhorar os processos de negócio da organização, automatizados ou não, para alcançar resultados consistentes e alinhados com os objetivos estratégicos da organização.
- III. O BPMN (*Business Process Modeling and Notation*) é um software que facilita a implementação de práticas de BPM em todas as suas etapas, mapeando, automatizando, executando e monitorando os processos da empresa.

Está correto o que se afirma em

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

37

Considerando a legislação aplicável a licitações de bens e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), analise as afirmativas a seguir.

- I. Um acordo de nível de serviço (ANS), segundo a ITIL v4, é um acordo documentado entre um provedor de serviços de TIC e um cliente que define os serviços a serem prestados e o nível de qualidade que o provedor deve se comprometer a cumprir na prestação destes serviços. Em documentos da fase interna de processos licitatórios para a contratação de Centrais de Serviços (*Service Desk*), como Estudos Técnicos Preliminares ou Termos de Referência, é esperado encontrar requisitos da solução de TIC no formato de ANS.
- II. Na fase interna de licitações de bens e serviços de TIC no poder público, a adoção da Lei 14.133/2021 e da IN SGD/ME nº 94/2022 são mandatórias. Além destes documentos, a equipe técnica responsável deve adotar princípios orientadores e boas práticas de gerenciamento de serviços de TIC. Para isto, a lei brasileira exige que os órgãos públicos mantenham servidores capacitados, exclusivamente, nesta metodologia ITIL v4 de gerenciamento de serviços de TIC.
- III. Segundo a IN SGD/ME nº 94/2022, é vedada a contratação de soluções de autenticação em aplicações destinadas a serviços públicos digitais, salvo nos casos em que o órgão ou entidade tenha obtido autorização prévia pelo Órgão Central do SISP.

Está correto o que se afirma em

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

38

Considerando a legislação aplicável a contratos administrativos de bens e serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), analise as afirmativas a seguir.

- I. A fase de Gestão do Contrato se iniciará com a assinatura do contrato e com a nomeação do Gestor e da Equipe de Fiscalização do Contrato, composta por Fiscal Técnico, Fiscal Requisitante, Fiscal Administrativo e Fiscal Setorial, quando necessário.
- II. Em contratações de serviços de TIC, o encaminhamento formal de demandas, a cargo do Gestor do Contrato, deverá ocorrer por meio de Ordens de Serviço.
- III. No início do contrato administrativo, para soluções compostas exclusivamente de serviços de TIC, é facultado à contratada participar da reunião inicial convocada pelo Gestor do Contrato, apresentar seu preposto e entregar os Termos de Compromisso e de Ciência.

Está correto o que se afirma em

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

39

Avalie as afirmativas a seguir, a respeito de contrato de eficiência celebrado entre a Administração e a Contratada:

- I. A remuneração da Contratada deverá ser fixada em percentual sobre a economia efetivamente obtida na execução do contrato.
- II. O julgamento da proposta será baseado na economia que se estima gerar deduzida a proposta de preço.
- III. No caso de não ocorrer a economia prevista no contrato de eficiência, o contrato será rescindido.

Está correto o que se apresenta em

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

40

A respeito de preços em processo licitatório para aquisição de bens e contratação de serviços em geral, é correto afirmar que

- (A) o preço dos itens deve ser levantado prioritariamente por meio de pesquisa direta com no mínimo 3 (três) fornecedores.
- (B) a utilização de dados de preços publicados em mídia especializada para fins de licitação não deve ser utilizada pela Administração.
- (C) o critério de julgamento de menor preço por itens deve ser adotado quando for demonstrada a inviabilidade de se promover a adjudicação por grupo.
- (D) o sistema de registro de preços pode ser utilizado pela Administração, observado o índice de atualização de preços correspondente.
- (E) a pesquisa baseada na base nacional de notas fiscais eletrônicas não é permitida.

Noções de Segurança da Informação

41

A segurança da informação é fundamentada em três pilares principais:

1. Confidencialidade: Garantir que a informação seja acessível apenas a indivíduos autorizados.
2. Integridade: Assegurar que a informação seja precisa e completa, não sofrendo alterações não autorizadas.
3. Disponibilidade: Garantir que a informação e os recursos estejam disponíveis para uso quando necessário.

Esses conceitos são frequentemente referidos como a Tríade CIA (*Confidentiality, Integrity, Availability*).

A equipe de TI do TCE-PA está desenvolvendo um plano de segurança da informação. Eles precisam garantir que informações sensíveis estejam protegidas contra acessos não autorizados, que os dados das transações permaneçam inalterados e corretos, e que os sistemas estejam sempre disponíveis para realizarem suas operações.

Assinale a opção que melhor representa a implementação dos três pilares da segurança da informação (confidencialidade, integridade e disponibilidade) no cenário descrito.

- (A) Utilizar funções de *hash* para garantir que os dados estão íntegros, criptografia para assegurar a confidencialidade e redundância de servidores para garantir a disponibilidade.
- (B) Utilizar criptografia para proteger a integridade dos dados, *backups* regulares para assegurar a confiabilidade e redundância de servidores para garantir a disponibilidade.
- (C) Implementar redundância de servidores para proteger a confiabilidade, criptografia para assegurar a integridade e *backups* regulares para garantir a disponibilidade
- (D) Utilizar criptografia para proteger a disponibilidade dos dados, *backups* regulares para assegurar a integridade e redundância de servidores para garantir a confiabilidade.
- (E) Implementar redundância de servidores para proteger a disponibilidade, criptografia para assegurar a confiabilidade e *backups* regulares para garantir a confidencialidade

42

O TCE-PA está revisando suas políticas de segurança da informação para garantir que tanto a segurança física quanto a lógica estejam adequadamente implementadas. O objetivo é proteger os ativos do tribunal contra uma variedade de ameaças, desde intrusões físicas até ataques cibernéticos.

Assinale a opção que exemplifica a integração de medidas de segurança física e lógica, respectivamente, para proteger os ativos da organização.

- (A) Instalar câmeras de vigilância para monitorar áreas de acesso restrito / implementar firewalls para proteger a rede.
- (B) Implementar sistemas de backup regulares / utilizar sistemas de controle de versionamento.
- (C) Utilizar autenticação multifator para acesso a sistemas críticos / configurar sistemas de detecção de intrusão ao ambiente.
- (D) Implementar sistemas de detecção de intrusão / estabelecer procedimentos de criptografia para os dados sensíveis.
- (E) Configurar mecanismos de controle de acesso a áreas sensíveis / instalar geradores de energia de reserva.

43

Considere o cenário em que uma empresa está revisando suas políticas de segurança da informação para garantir a proteção abrangente de seus dados. A empresa deseja assegurar que suas práticas estejam alinhadas com os melhores padrões de segurança.

Em relação ao tema, analise as afirmativas a seguir.

- I. A classificação de informações ajuda a determinar o nível de proteção necessário para diferentes tipos de dados.
- II. A implementação de controles de acesso e autenticação garante que apenas pessoas autorizadas possam acessar informações sensíveis.
- III. A segurança física é irrelevante para a proteção dos dados digitais, pois a segurança lógica é suficiente para impedir acessos não autorizados.

Está correto o que se afirma em

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

44

Para assegurar que apenas usuários autorizados possam acessar informações sensíveis e realizar atividades específicas dentro do sistema, uma organização deve implementar eficazmente

- (A) procedimentos de segurança e segurança física.
- (B) auditoria, conformidade e segurança física.
- (C) controle de acesso e autenticação.
- (D) classificação de informações, métricas e indicadores.
- (E) confiabilidade, integridade e disponibilidade.

45

O TCE-PA deseja fortalecer (*hardening*) a segurança de suas estações de trabalho para proteger contra diversas ameaças. As ações que devem ser tomadas pelo tribunal incluem

- (A) implementar *hardening* e ignorar a aplicação de patches.
- (B) usar apenas antivírus e *firewall*.
- (C) aplicar políticas de senhas fortes e monitorar vulnerabilidades em serviços.
- (D) desativar o IPS e focar apenas em *hardening*.
- (E) evitar a implementação de políticas de senhas e confiar somente em *firewalls*.

46

Para assegurar que o SGSI esteja em conformidade com a norma ABNT NBR ISO/IEC 27001:2022, a organização deve

- (A) focar na tecnologia, sem considerar o contexto da organização.
- (B) envolver a alta administração e definir políticas claras de segurança da informação.
- (C) implementar controles de segurança sem a necessidade de avaliação de riscos.
- (D) evitar o monitoramento contínuo e a avaliação de desempenho do SGSI.
- (E) ignorar a necessidade de melhorias contínuas após a implementação inicial.

47

O TCE-PA está implementando medidas de segurança para proteger suas comunicações e dados sensíveis.

Para assegurar a proteção das comunicações do tribunal por meio da internet, a organização deve utilizar o protocolo

- (A) AES
- (B) RSA
- (C) SSL/TLS
- (D) DES
- (E) SSH

48

O departamento de TI do TCE-PA está implementando medidas para proteger seus sistemas contra diferentes tipos de *malware*.

Os programas maliciosos que se disfarçam como *softwares* legítimos são denominados

- (A) *virus*.
- (B) *worms*.
- (C) *ransomwares*.
- (D) *adwares*.
- (E) *trojans*.

49

O TCE-PA está implementando um sistema de assinatura digital para garantir a autenticidade e integridade dos documentos eletrônicos que serão enviados e recebidos pelos seus sistemas.

Para assegurar que a chave pública do emissor esteja corretamente associada à sua identidade, o tribunal deve utilizar um

- (A) algoritmo de *hashing*.
- (B) certificado digital.
- (C) sistema de criptografia simétrica.
- (D) protocolo SSL/TLS.
- (E) *firewall*.

50

De acordo com a Lei nº 12.527, de 2011, que trata da Lei do Acesso à informação, as informações são classificadas de acordo com o grau de sigilo.

Nesse contexto, as informações relativas ao Chefes de Missões Diplomáticas são classificadas como

- (A) ostensivas.
- (B) secretas.
- (C) reservadas.
- (D) ultrassecretas.
- (E) públicas.

Teoria e Prática de Banco de Dados

51

O modelo conceitual de um banco de dados prevê uma entidade denominada *funcionário*. Para fins de pagamento, é necessário cadastrar dados dos dependentes, caso haja, sem limite superior de quantidade.

Para manter o modelo relacional na primeira forma normal, avalie se as seguintes abordagens devem ser propostas:

- I. Replicar, na mesma tabela, o registro do funcionário para cada dependente cadastrado.
- II. Criar uma tabela com os dados de cada dependente, vinculada por um atributo aos dados do funcionário.
- III. Registrar no campo correspondente um vetor com os dados dos dependentes.

Está correto o que se afirma em

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

52

A elaboração de um relatório técnico requer a compilação de dados referentes a ocorrências registradas por comarca e por tipificação.

Selecione a opção que contém a cláusula SQL que viabiliza a contagem de registros que atendem aos critérios citados.

- (A) COUNT
- (B) GROUP BY
- (C) JOIN
- (D) OVER
- (E) WHERE

53

Ao projetar uma tabela para acompanhamento de processos, deseja-se evitar inconsistência temporal entre as etapas, permitindo que o sistema verifique se o valor a ser inserido em um campo preserve a cronologia das etapas.

Nesse contexto, a cláusula SQL que implementa essa restrição é a

- (A) CHECK
- (B) FOREIGN KEY
- (C) NOT NULL
- (D) PRIMARY KEY
- (E) UNIQUE

54

Em um processo, o funcionário responsável foi substituído por outro funcionário da mesma organização. Tal substituição deve ser registrada no banco de dados do departamento de pessoal.

A cláusula SQL mais indicada para implementar essa alteração, mantendo a integridade do banco, é denominada

- (A) ALTER
- (B) INSERT
- (C) JOIN
- (D) UPDATE
- (E) WITH

55

Um banco de dados projetado para apoiar a tarefa de alocação automática de analistas para os processos recém inseridos no sistema. O modelo relacional especificado e implementado restringe a alocação de processos apenas a analistas disponíveis no departamento. Caso haja tentativa de inserção de nome fora da lista de valores já registrados, a transação não será completada, ou seja, nenhum valor será inserido.

Selecione a alternativa que contém duas propriedades de transação aplicáveis ao cenário acima.

- (A) Atomicidade e Consistência.
- (B) Consistência e Durabilidade.
- (C) Durabilidade e Segurança.
- (D) Isolamento e Segurança.
- (E) Isolamento e Consistência.

56

SGBD é a sigla para Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados. Trata-se de um *software* que permite a criação, manipulação e administração de bancos de dados. Como um ecossistema completo para gerenciamento dos dados, muitos recursos são implementados nos SGBDs, sendo um dos mais importantes os chamados índices.

Em um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), os índices são utilizados para

- (A) armazenar dados sensíveis de forma criptografada.
- (B) melhorar o desempenho das consultas ao permitir acesso rápido aos registros.
- (C) controlar as permissões de acesso aos dados por meio de políticas de segurança.
- (D) efetuar cópias de segurança (*backups*) automáticos dos dados do banco.
- (E) executar operações de migração de esquema entre diferentes versões do SGBD.

57

No contexto de SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) e de gerenciamento de banco de dados, *relacionamento* é um importante conceito para garantir o correto funcionamento de um sistema que se utiliza de banco de dados, em relação à sua modelagem.

Em um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), um *relacionamento* refere-se a

- (A) um conjunto de operações matemáticas aplicadas aos dados para gerar novos valores.
- (B) uma estrutura hierárquica utilizada para organizar os dados em múltiplos níveis.
- (C) uma associação entre tabelas que define como os dados estão interligados.
- (D) um método para compactar e armazenar os dados de forma eficiente em disco.
- (E) um algoritmo usado para distribuir os dados em diferentes servidores de banco de dados.

58

Em um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), recursos como *Stored Procedures* e *Triggers* são utilizados para dar maior flexibilidade para as aplicações a serem desenvolvidas, com o objetivo de regras e controles serem implementados na camada do banco.

No contexto apresentado, assinale a opção que mostra a principal diferença entre *Stored Procedures* e *Triggers*.

- (A) *Stored Procedures* são usadas para automatizar a execução de tarefas rotineiras, enquanto *Triggers* são usadas para armazenar procedimentos complexos.
- (B) *Stored Procedures* são acionadas automaticamente em resposta a eventos específicos, enquanto *Triggers* são procedimentos armazenados que podem ser chamados explicitamente por comandos SQL.
- (C) *Stored Procedures* são sempre escritas em linguagens de programação de alto nível, enquanto *Triggers* são escritas em SQL puro.
- (D) *Stored Procedures* são armazenadas no disco junto com os dados do banco, enquanto *Triggers* são armazenadas apenas na memória principal do servidor.
- (E) *Stored Procedures* são executadas apenas uma vez por evento, enquanto *Triggers* são executadas repetidamente até que o evento seja concluído.

59

Diferentemente do armazenamento feito em sistema de arquivos, o armazenamento em sistemas de banco de dados ou SGBD possui características especiais que garantem um funcionamento superior em relação à outras formas de armazenamento.

Nesse contexto, as propriedades fundamentais garantidas pelo conceito ACID em sistemas de banco de dados são:

- (A) Atomicidade, Complexidade, Integridade, Durabilidade.
- (B) Atividade, Consistência, Inovação, Durabilidade.
- (C) Atomicidade, Consistência, Isolamento, Durabilidade.
- (D) Autenticidade, Conformidade, Integridade, Desempenho.
- (E) Automação, Convergência, Interoperabilidade, Desempenho.

60

Para garantir que operações complexas sejam executadas de maneira segura e eficiente, assegurando que o banco de dados mantenha sua integridade mesmo em situações adversas, os Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) implementam o conceito de *transação*. *Transação* é

- (A) um conjunto de operações que são executadas sequencialmente para garantir a integridade dos dados.
- (B) um mecanismo que permite a cópia de segurança (*backup*) automática dos dados do banco.
- (C) um protocolo utilizado para distribuir os dados entre diferentes servidores de banco de dados.
- (D) um conjunto de operações que devem ser tratadas como uma unidade atômica e indivisível.
- (E) um método para criar índices que otimizam o acesso aos dados armazenados.

Módulo III - Conhecimentos Específicos Avançados

61

Quanto às características e ao funcionamento das redes locais sem fio padrão IEEE 802.11 (Wi-Fi), é correto afirmar que

- (A) ao se utilizar a topologia *AdHoc* é obrigatório instalar pontos de acesso (AP – *Access Point*) para prover comunicações entre as estações.
- (B) em uma rede infraestruturada, um ESS (*Extended Service Set*) é um conjunto estendido de serviços que representam um conjunto de estações formado pela união de vários conjuntos básicos de serviços conectados por um sistema de distribuição.
- (C) o padrão de comunicação IEEE 802.11a é compatível como o padrão de comunicação IEEE 802.11g.
- (D) uma estação que utiliza a faixa de frequência de 2,4 a 2,485 GHz faz uma varredura nos 14 canais para se associar a um ponto de acesso (AP – *Access Point*).
- (E) o padrão IEEE 802.11 emprega o método de acesso chamado CSMA/CD (*Carrier-Sense Multiple Access with Collision Detection*).

62

Três estações A, B e C estão conectadas em uma rede local sem fio padrão IEEE 802.11. Suponha que a estação A esteja transmitindo para a estação B. Suponha também que a estação C esteja transmitindo para a estação B.

Neste contexto podem ocorrer dois problemas: problema do terminal oculto e problema desvanecimento do sinal.

Com relação aos problemas citados, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Quando ocorrem obstruções físicas no ambiente da rede (por exemplo, um edifício ocultando a estação A, pode impedir que A e C escutem as transmissões de um e de outro, mesmo que as transmissões de A e C estejam interferindo no destino, B. Isto é chamado de problema do terminal oculto.
- II. O problema do desvanecimento do sinal pode ocorrer em que a localização de A e C é tal que as potências de seus sinais não são suficientes para que eles detectem as transmissões um do outro, mas mesmo assim, são suficientes fortes para interferir uma com a outra na estação B.
- III. A solução para o problema da estação oculta é o emprego de quadros chamados de *Request to Send (RTS)* e *Clear to Send (CTS)*. Considere que B e C estão ocultas uma em relação à outra no que diz respeito a A. Vamos supor que um quadro RTS proveniente de A chega em B, mas não em C. Entretanto, como A e C estão dentro do alcance de B, um quadro CTS, que contenha a duração da transmissão de dados de B para A, atinge C. A estação C sabe que alguma estação oculta está usando o canal e para de transmitir.

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.

63

Uma estação é considerada parte de uma rede local (LAN – *Local Area Network*) se pertencer fisicamente a ela. O critério de participação é geográfico. Muitas vezes precisamos de uma conexão virtual entre duas estações pertencentes a duas LANs físicas diferentes. Assim, utilizamos uma VLAN (*Virtual Local Area Network*), uma rede local virtual como uma rede local configurada por software em vez de meio físico. Para fornecer o suporte de configuração e funcionamento de uma VLAN (*Virtual Local Area Network*) foi definido o Padrão IEEE 802.1q.

Do exposto as seguintes afirmativas estão corretas, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) As VLANs permitem reduzir problemas de controle de tráfego *broadcast* (por exemplo, tráfego gerado pelo protocolo ARP – *Address Resolution Protocol*), uma vez que o alcance dos quadros de difusão fica restrito a domínios reduzidos.
- (B) O padrão IEEE 802.1q introduziu campos de identificação nos quadros Ethernet. Essa informação extra pode ser utilizada no roteamento dos quadros, e serão usados pelos switches (comutadores) para encaminhar ou filtrar o tráfego recebido.
- (C) O padrão IEEE 802.1q introduziu campos de identificação nos quadros Ethernet. Dentre os campos introduzidos, podemos citar VLAN *Identifier* (bits que identificam a que VLAN o quadro pertence).
- (D) Algumas características podem ser usadas para agrupar estações em uma VLAN. Os fabricantes usam apenas características como números das portas e endereços IP ponto-a-ponto.
- (E) As VLANs trazem benefícios no gerenciamento da rede. Podemos citar a segurança, pois o meio de cada rede virtual permanece isolado das demais estações que estão fora da VLAN em questão, impedindo assim, que os dados trafegados nela fiquem expostos.

64

Para o encaminhamento de datagramas IPv4 (*Internet Protocol versão 4*) dentro de Sistemas Autônomos na Internet, são empregados dois protocolos de roteamento: o protocolo RIP (*Routing Information Protocol*) e o protocolo OSPF (*Open Shortest Path First*).

Com relação a esses protocolos de roteamento, avalie as afirmativas a seguir.

- I. O protocolo OSPF usa o algoritmo de Dijkstra para calcular as melhores rotas entre a origem e o destino de um datagrama, tendo como informações um banco de dados dos estados de enlaces da topologia do sistema autônomo.
- II. O protocolo RIP utiliza o algoritmo de roteamento vetor distância, enviando mensagens regulares entre os roteadores para difundir informações sobre largura de banda dos enlaces.
- III. O protocolo OSPF possui um tempo de convergência menor que o protocolo RIP. O tempo de convergência é o período decorrido até que os roteadores completem a execução de uma reação à queda de um determinado roteador, escolhendo outro caminho disponível para os destinos afetados.

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.

65

Para o encaminhamento de datagramas IPv4 (*Internet Protocol versão 4*) entre os Sistemas Autônomos na Internet, é empregado o protocolo de roteamento BGP (*Border Gateway Protocol*).

Com relação ao funcionamento do protocolo BGP, as seguintes afirmativas estão corretas, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Cria tabelas de roteamento que contém duas informações básicas: a rede destino, e a rota para alcançar o destino. Sendo que a rota composta de sistemas autônomos (cada sistema autônomo é identificado por um número único na Internet).
- (B) Para que os roteadores BGP possam trocar suas tabelas de roteamento entre sistemas autônomos, faz-se necessário a criação de uma sessão entre dois roteadores utilizando o protocolo UDP (*User Datagram Protocol*). A sessão é denominada BGP externo.
- (C) O protocolo BGP permite que cada sistema autônomo conheça quais destinos podem ser alcançados via seus sistemas autônomos vizinhos. Os destinos não são hospedeiros (*hosts*), mas um prefixo, sendo que representa uma sub-rede ou um conjunto de sub-redes.
- (D) Com a finalidade de melhorar o roteamento do protocolo BGP, os sistemas autônomos são divididos em 3 (três) tipos: Stub, Multirresistente (*Multihoming*) e Trânsito.
- (E) O protocolo BGP permite a implementação de políticas de roteamento. Quando um roteador recebe uma mensagem, ele pode verificar a rota. Se um dos sistemas autônomos listados na rota for contrário à sua política, ele pode ignorar essa rota e esse destino.

66

A figura abaixo apresenta o número de octetos de um pacote IP utilizado para transmissão do áudio de uma chamada VoIP utilizando o codec G723.1. Cada pacote IP transmite simultaneamente quatro quadros gerados pelo codificador de áudio G723.1. Cada quadro G723.1 possui 20 octetos e duração de 30 ms. O cabeçalho é composto por informações dos protocolos IPv4, UDP e RTP.

	Cabeçalho			Áudio			
	IPv4	UDP	RTP	G723.1			
Octetos	20	8	12	20	20	20	20

A taxa de transmissão mínima necessária para que não ocorra perda de pacotes, em kbps, é igual a

- (A) 1
- (B) 5,3
- (C) 8
- (D) 9,6
- (E) 10

67

Considere a seguinte mensagem SIP do tipo INVITE recebida pelo servidor VoIP do TCE-PA:

```
INVITE auditor07@voip.tce.pa
From: Carlos <sip:auxiliar34@voip.tce.pa>
To: Maria <sip:auditor07@voip.tce.pa>
Call-ID: 20240811@voip.tce.pa
```

Analise as afirmativas a seguir com relação a essa mensagem SIP INVITE:

- I. A SIP URI do usuário que está realizando a chamada é Carlos.
 - II. Os usuários de origem e destino estão registrados no mesmo domínio.
 - III. O número do telefone que está sendo chamado é 2024-0811.
- Está correto o que se afirma em
- (A) I, apenas.
 - (B) II, apenas.
 - (C) I e II, apenas.
 - (D) I e III, apenas.
 - (E) II e III, apenas.

68

Os sistemas de comunicações ópticas podem operar em diferentes comprimentos de onda.

A frequência do sinal óptico que possui comprimento de onda no vácuo igual a 1550nm é aproximadamente igual a

- (A) 194THz.
- (B) 19,4THz
- (C) 194GHz.
- (D) 517GHz.
- (E) 51,7GHz.

69

Uma empresa está se preparando para uma licitação e por isso, todos os seus empregados estão trabalhando para elaborar a proposta a ser apresentada.

Ao iniciar mais um dia de trabalho, os empregados constataram que os servidores estavam inacessíveis, impossibilitando-os de trabalhar na proposta.

Após ser notificada do fato, a equipe de TI analisou a situação e chegou à conclusão que a empresa sofreu um ataque do tipo *Distributed Denial of Service* (DDoS).

De acordo a NBR ISO/IEC 27005, da ABNT, o objetivo alvo dos atacantes era

- (A) espionagem.
- (B) pré-posicionamento estratégico.
- (C) Influência.
- (D) desafio.
- (E) obstáculo ao funcionamento.

70

Em uma empresa hipotética, o departamento de TI está realizando uma força tarefa com o objetivo de instalar um programa de criptografia em todos as pastas de documentos dos computadores de seus colaboradores.

De modo a informar suas atividades, o departamento de TI coloca em todos os setores da empresa um gráfico de tendência relacionando a proporção de máquinas concluídas.

De acordo com a NBR ISO 27004, da ABNT, o descritor da informação empregado pela equipe de TI por meio dos gráficos é

- (A) o identificador de medida.
- (B) a medida.
- (C) a meta.
- (D) a parte responsável.
- (E) o formato comunicação.

71

Ao final de três meses da implantação da gestão de riscos em uma empresa, foi realizado um estudo, onde foi mensurado o desempenho da estrutura da gestão de riscos, os indicadores e comportamento esperado.

Ao final do estudo, foi constatado que as ações estão eficazes e a empresa está com plenas condições de alcançar os seus objetivos dentro da gestão de riscos.

De acordo com a NBR ISO 31000, da ABNT, a componente da estrutura da gestão de riscos associada à atividade descrita é

- (A) liderança.
- (B) integração.
- (C) concepção.
- (D) avaliação.
- (E) implementação.

72

Uma empresa hipotética está instalada em um local com grande incidência de falta de energia elétrica.

Após a identificação dos riscos provenientes da falta de energia elétrica ao negócio da empresa, foram instalados um grupo motor-gerador e um sistema *nobreak*.

Dentro do contexto da NBR ISO 22301, da ABNT, a estratégia de continuidade de negócios adotada pela empresa é

- (A) definindo e selecionando.
- (B) determinação dos recursos necessários.
- (C) proteção e mitigação.
- (D) avaliação.
- (E) medição.

73

Segundo a NBR ISO 27003, da ABNT, e considerando a implantação de um Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI), a documentação a ser gerada durante a fase de condução de análise dos requisitos de segurança da informação é

- (A) a aprovação da direção para iniciar o SGSI.
- (B) a política de segurança da informação.
- (C) o plano final de ação para a implantação do SGSI.
- (D) a identificação dos ativos.
- (E) o plano de tratamento de risco.

74

Relacione as ameaças cibernéticas a seguir com as suas características:

1. *worm*
 2. cavalo de Tróia
 3. *spyware*
 4. *ransomware*
- () Tipo de *malware* que busca obter informações da máquina alvo sem levantar suspeitas.
 - () Tipo de *malware* que infecta máquinas alvo através da rede sem interação dos usuários.
 - () Tipo de *malware* que criptografa os dados da máquina alvo.
 - () Tipo de *malware* que se passa por um programa legítimo para que o usuário o execute.

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

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

75

Em uma empresa ocorreu um incidente de segurança no qual uma das contas de e-mail de seus funcionários foi comprometida e começou a enviar diversos e-mails de SPAM para todos os endereços cadastrados na sua lista de contatos.

Durante a análise do ocorrido, um analista de segurança concluiu que a conta não foi comprometida por infecção de *malware* na máquina, mas sim que o próprio usuário havia inadvertidamente disponibilizado sua senha para o atacante após clicar em um *link* malicioso que havia recebido.

Assinale a opção que indica a técnica usada nesse ataque e um exemplo de seu uso.

- (A) Engodo eletrônico e *spoofing*.
- (B) Vírus e macro.
- (C) *Worm* e *ransomware*.
- (D) Botnet e zumbi.
- (E) Engenharia social e *phishing*.

76

Com relação a tecnologias de segurança de rede, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () Um IPS é um sistema que busca detectar ataques em curso, e pode tomar uma ação automática para mitigar ou impedir o ataque.
- () Um analisador de tráfego como o *WireShark* permite visualizar pacotes que trafegam pela rede desde que sua interface de rede não esteja em modo promíscuo.
- () O NAT (*Network Address Translation*) pode ser dividido em DNAT que altera o cabeçalho dos pacotes e SNAT que altera o *payload* dos pacotes.

As afirmativas são, respectivamente,

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

77

Ao configurar uma rede wireless corporativa, é importante implementar controles contra acessos não autorizados. Uma dessas tecnologias é a autenticação baseada em servidor.

Para fornecer autenticação de usuários por meio de um servidor de autenticação centralizado é comumente utilizado em redes corporativas o protocolo

- (A) WEP.
- (B) AES.
- (C) RADIUS.
- (D) TKIP.
- (E) WPS.

78

Para aumentar a segurança em uma rede wireless, é essencial implementar medidas eficazes contra ataques de falsificação de pontos de acesso (*Evil Twin Attacks*). Uma das técnicas desse tipo de ataque consiste em criar um ponto de acesso falso com o mesmo SSID (ou similar) de um ponto de acesso legítimo, com o objetivo de interceptar e manipular o tráfego de dados dos usuários que se conectam a ele.

Uma prática que pode ajudar a identificar e mitigar os riscos associados a esse tipo de ataques é

- (A) desativar o broadcast do SSID.
- (B) usar um protocolo de criptografia forte como AES.
- (C) implementar autenticação WPA2-PSK.
- (D) configurar um sistema de detecção de intrusos (IDS).
- (E) ativar o modo de economia de energia nos dispositivos wireless.

79

Durante uma auditoria de segurança de uma rede corporativa, foi descoberto que alguns servidores apresentavam vulnerabilidades significativas. Entre os problemas identificados foram relacionados vazamentos de senhas, diversas aplicações com falta de atualizações críticas e contas de ex-funcionários ainda ativas com permissões administrativas.

Com base nessa situação hipotética, considerando os problemas encontrados e as boas práticas de *hardening*, as seguintes combinações de medidas de segurança são as mais apropriadas para proteger esses servidores e mitigar essas vulnerabilidades:

- (A) configurar o *firewall* nos servidores para impedir acessos não autorizados, proibir os compartilhamentos de senhas, e excluir contas de usuários inativos logo após a saída deles da empresa.
- (B) atualizar os sistemas operacionais e aplicar os patches de segurança, tirar as permissões administrativas dos usuários inativos, criar uma única senha forte com autenticação multifatorial (MFA) para o uso compartilhado pelos administradores dos sistemas.
- (C) atualizar política para o uso de senhas fortes e configurar o *Host-Based Intrusion Detection System* (HIDS) para proteger contra as senhas vazadas, atualizar os sistemas operacionais e aplicar os patches de segurança, e redefinir as senhas das contas dos usuários inativos.
- (D) atualizar política para uso de senhas fortes e configurar o *Host-Based Intrusion Prevention System* (HIPS) para proteger contra as senhas vazadas, atualizar os sistemas operacionais e aplicar os patches de segurança, excluir contas de usuários inativos logo após a saída deles da empresa.
- (E) atualizar política para o uso de senhas fortes e configurar autenticação multifatorial (MFA), manter o sistema sempre atualizado e aplicar os patches de segurança, e desativar contas de usuários inativos.

80

Uma empresa deseja implementar uma política de *backup* que equilibre a necessidade de *backups* frequentes com a redução do tempo e do espaço de armazenamento.

Para atender a essas necessidades no processo de *backup*, a combinação de tipos de *backup* e frequência mais indicada é fazer *backup*

- (A) completo semanal e *backups* diferenciais diários.
- (B) completo mensal e *backups* incrementais diários.
- (C) completo semanal e *backups* incrementais diários.
- (D) diferencial mensal e *backups* incrementais semanais.
- (E) completo diário e *backups* incrementais mensais.

81

O Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI) é um conjunto de políticas, procedimentos, diretrizes e recursos associados, que são utilizados para proteger a informação dentro de uma organização.

Assinale, entre as normas da *International Organization for Standardization (ISO)* e/ou *International Electrotechnical Commission (IEC)* apresentadas abaixo, aquela que oferece estrutura abrangente para a implantação de um SGSI.

- (A) 9001 (Ano 2015).
- (B) 14001 (Ano 2015).
- (C) 27001 (Ano 2022).
- (D) 45001 (Ano 2018).
- (E) 50001 (Ano 2018).

82

O padrão de utilização de cifra assimétrica por muitos anos foi a cifra RSA. Atualmente está em curso a seleção de um novo padrão de criptografia assimétrica pelo órgão de padronização norte-americano NIST.

A motivação principal para esta mudança que visa substituir o RSA é a evolução

- (A) das LLM e o surgimento de IA generativa.
- (B) das telecomunicações e a tecnologia 5G.
- (C) dos computadores quânticos e o algoritmo de Shor.
- (D) dos criptoativos e a tecnologia Blockchain.
- (E) das GPU e os algoritmo de Grover.

83

Na criptografia, o conceito de força de uma cifra representa a dificuldade para se encontrar a chave em um processo de busca exaustiva. Esse conceito permite comparar sistemas criptográficos bastante distintos por meio de um número em comum. Normalmente a força de uma cifra é representada em número de bits.

Nesse contexto, é correto afirmar que

- (A) as cifras assimétricas sempre possuem força maior que cifras simétricas.
- (B) uma cifra RSA de 1024bits é 4 vezes mais forte que uma cifra AES 256bits.
- (C) uma cifra é matematicamente indecifrável apenas quando sua força é infinita.
- (D) uma cifra tipo *One Time Pad* é considerada teoricamente segura segundo a teoria da informação.
- (E) a força de uma cifra assimétrica é igual à dificuldade de se descobrir sua chave pública.

84

Durante uma auditoria de segurança, uma organização descobriu que seus *logs* de eventos estavam distribuídos em vários servidores. A organização decidiu implementar um servidor de log centralizado que possa receber *logs* de servidores Linux via Syslog e de servidores Windows via *Microsoft Event Viewer*.

Assinale a opção que melhor descreve a principal vantagem de implementar um servidor de log centralizado.

- (A) Reduzir o espaço de armazenamento necessário para *logs* em cada servidor individual.
- (B) Facilitar a correlação e análise de eventos de segurança de toda a infraestrutura.
- (C) Eliminar a necessidade de configuração de *logs* em servidores individuais.
- (D) Aumentar a segurança dos *logs* ao mantê-los apenas localmente nos servidores.
- (E) Melhorar o desempenho dos servidores individuais ao desativar a geração de *logs*.

85

O Netcat (nc) é uma ferramenta poderosa que permite ler e escrever dados por meio de redes de computadores utilizando a pilha de protocolos TCP/IP.

Considere o pequeno programa a seguir utilizando essa ferramenta.

```
#!/bin/bash
nc 192.168.1.1 4343
```

Assinale a opção que apresenta a correta função desse programa.

- (A) Recebe conexão do IP 192.168.1.1 por meio do processo número 4343.
- (B) Realiza conexão com o IP 192.168.1.1 na porta UDP 4343.
- (C) Recebe conexão do IP 192.168.1.1 na porta TCP 4343.
- (D) Realiza conexão com o IP 192.168.1.1 na porta TCP 4343.
- (E) Recebe conexão do IP 192.168.1.1 na porta UDP 4343.

86

Um administrador de redes está configurando um servidor Linux Ubuntu e precisa garantir que ele tenha um firewall básico configurado para se proteger contra acessos não autorizados.

O comando do *ufw* (*Uncomplicated Firewall*) que deve ser utilizado para permitir conexões do tipo SSH (*Secure Shell*) neste servidor é

- (A) `ufw enable 23/tcp`
- (B) `ufw allow 22/tcp`
- (C) `ufw enable 22/tcp`
- (D) `ufw allow 23/tcp`
- (E) `ufw allow 22/udp`

87

Um servidor Linux IPTables é responsável pela proteção de 02(duas) redes corporativas, e pelo acesso à internet. Os processos que permitem o encaminhamento de pacotes, tradução de endereços IP e etc. estão habilitados.

A tabela a seguir descreve como as interfaces desse servidor IPTables estão configuradas e conectadas.

Interface	IP/Rede	Rede Diretamente Conectada
eth1	192.168.1.254/24	Redes de computadores dos funcionários da empresa
eth2	192.168.2.254/24	Rede com: - 01 servidor corporativo DNS (IP 192.168.2.1); e - 01 servidor HTTP e HTTPS (IP 192.168.2.2);
eth3	IP Público Dinâmico	Internet

As regras de acesso configuradas neste servidor IPTables são apresentadas na tabela a seguir.

Nr	Regra
1	<code>iptables -P FORWARD DROP</code>
2	<code>iptables -P INPUT DROP</code>
3	<code>iptables -P OUTPUT DROP</code>
4	<code>iptables -A FORWARD -s 192.168.1.0/24 -d 192.168.2.0/24 -p udp --dport 53 -j ACCEPT</code>
5	<code>iptables -A FORWARD -s 192.168.1.0/24 -d 192.168.2.0/24 -p tcp --dport 443 -j ACCEPT</code>
6	<code>iptables -A FORWARD -m conntrack --ctstate ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT</code>
7	<code>iptables -A FORWARD -s 192.168.1.0/24 -o eth3 -j ACCEPT</code>
8	<code>iptables -A FORWARD -d 192.168.1.0/24 -m conntrack --ctstate ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT</code>
9	<code>iptables -A FORWARD -s 192.168.2.0/24 -o eth3 -j REJECT</code>
10	<code>iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.1.0/24 -o eth3 -j MASQUERADE</code>

Diante deste cenário, analise as afirmativas a seguir:

- I. As máquinas da rede 192.168.1.0/24 podem acessar todos os serviços disponíveis na rede 192.168.2.0/24.
- II. As máquinas da rede 192.168.1.0/24 podem acessar à internet.
- III. Os serviços disponíveis na rede 192.168.2.0/24 podem ser acessados por dispositivos na internet.

Está correto o que se afirma em

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

88

Uma empresa possui uma aplicação corporativa em *software*, onde seus funcionários executam projetos e trocam informações. A equipe de Tecnologia da Informação (TI) desta empresa contratou um serviço de computação em nuvem, e migrou esta aplicação de seu datacenter corporativo para aquele ambiente disponível na internet.

Depois disso, a equipe de TI deixou de se preocupar com os ativos e serviços de infraestrutura necessários à operação daquele *software*, como servidores, switches, roteadores, energia elétrica, refrigeração, conexão com internet etc. Entretanto, manteve a necessidade da instalação de máquinas virtuais, sistemas operacionais, customização do *software*, gerenciamento de permissões de usuários etc. para operação da aplicação corporativa no novo ambiente.

Assinale a opção que apresenta o tipo de computação em nuvem contratado pela empresa para o novo modelo de operação do *software* em questão.

- (A) IaaS (*Infrastructure as a Service*).
- (B) DaaS (*Datacenter as a Service*).
- (C) PaaS (*Platform as a Service*).
- (D) CaaS (*Computer as a Service*).
- (E) SaaS (*Software as a Service*).

89

Correlacione os modelos de implementação de computação em nuvem e suas respectivas definições, aplicações ou explicações.

1. Nuvem Pública
 2. Nuvem Privada
 3. Nuvem Híbrida
- () Os serviços de computação são fornecidos por meio de datacenters corporativos.
 - () Os serviços de computação são providos tanto por provedores de computação em nuvem terceirizados, como por meio de datacenters corporativos.
 - () Os serviços de computação são fornecidos por um provedor de nuvem terceirizado e são acessíveis pela internet.

A relação correta, na ordem apresentada, é

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

90

SSL (*Secure Sockets Layer*) e TLS (*Transport Layer Security*) são protocolos criptográficos fundamentais para a segurança na internet. A confidencialidade, a integridade e a autenticidade são base da segurança da informação.

Neste sentido, correlacione os princípios da confidencialidade, da integridade e da autenticidade com os respectivos protocolos apresentados.

1. Confidencialidade
 2. Integridade
 3. Autenticidade
- () SHA (*Secure Hash Algorithm*)
 - () PSK (*Pre-Shared Key*)
 - () AES (*Advanced Encryption Standard*)
 - () RSA (*Rivest-Shamir-Adleman*)

A relação correta, na ordem apresentada, é

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

91

A virtualização é uma tecnologia que permite a execução de múltiplos sistemas operacionais e aplicações em um único servidor físico, otimizando recursos e aumentando a eficiência operacional.

Entre as empresas especializadas em virtualização se destaca a VMWare, que suporta diversos serviços e aplicações de abrangência global sobre sua plataforma.

Com relação à solução de virtualização da VMWare, avalie as afirmativas a seguir.

- I. vCenter é um hypervisor da VMware, que é o componente fundamental para criar e gerenciar máquinas virtuais. Ele é instalado diretamente no hardware e permite que várias máquinas virtuais operem em um único servidor físico.
- II. ESXi (*Elastic Sky X Integrated*) é uma plataforma de gerenciamento centralizada da VMware, que permite administrar múltiplos vCenter e VMs a partir de uma única interface.
- III. vSphere é o conjunto completo de produtos e tecnologias de virtualização da VMware, que inclui ESXi, vCenter e outros componentes de infraestrutura de virtualização VMWare.

Está correto o que se afirma em

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

92

Uma empresa possui uma aplicação comercial disponível na internet. Essa aplicação opera 24 horas por dia e está hospedada em um provedor que possui infraestrutura de virtualização da VMWare.

Em um determinado dia, o servidor onde estava sendo executada a máquina virtual responsável pela aplicação desta empresa sofreu uma sobrecarga de energia e parou de funcionar repentinamente. Uma funcionalidade da infraestrutura de virtualização da VMWare permitiu que esta aplicação fosse rapidamente reiniciada em outro servidor.

Diante do exposto, a funcionalidade VMWare que permitiu que essa máquina virtual fosse reiniciada em outro servidor nas condições apresentadas foi

- (A) VMWare vMotion
- (B) VMWare DRS (*Distributed Resource Scheduler*)
- (C) VMWare HA (*High Availability*)
- (D) VMWare HotSwap
- (E) ESXi (*Elastic Sky X Integrated*)

93

O auditor de controle externo Amon foi encarregado de configurar um contêiner para a plataforma Grafana, especializada em análise e visualização de dados. Ele precisa criar e iniciar um novo contêiner Docker a partir da imagem *grafana/grafana*, executando-o em segundo plano. Além disso, Amon deseja nomear o contêiner como *grafanatce* e mapear as portas entre o contêiner e o *host*, onde a porta 3000 do contêiner será mapeada para a porta 8080 do *host* (sua máquina local).

Diante disso, assinale a opção que apresenta os comandos que atendem à essas especificações

- (A) `docker run -d --name=grafanatce -P 8080:3000 grafana/grafana`
- (B) `docker run -d --name= grafanatce -p 3000:8080 grafana/grafana`
- (C) `docker run -D --name= grafanatce -p 3000: 8080 grafana/grafana`
- (D) `docker run -d --name= grafanatce -p 8080:3000 grafana/grafana`
- (E) `docker run -d --name= grafanatce -P 3000:8080 grafana/grafana`

94

O *Azure DevOps* dá suporte a uma cultura colaborativa e um conjunto de processos que reúnem desenvolvedores, gerentes de projetos e colaboradores para desenvolver *software*. Ele permite que as organizações criem e melhorem produtos em ritmos mais acelerados do que o fariam com abordagens tradicionais de desenvolvimento de *software*.

Sobre os serviços incluídos no *Azure DevOps*, avalie as descrições a seguir.

- I. *Azure Test Plans* - Fornece várias ferramentas para testar seus aplicativos, incluindo testes manuais/exploratórios e testes contínuos.
- II. *Azure Pipelines* - Fornece serviços de compilação e lançamento para dar suporte à integração contínua e à distribuição de seus aplicativos.
- III. *Azure Boards* - Entrega um conjunto de ferramentas *Agile* para dar apoio ao trabalho de planejamento e acompanhamento, aos defeitos de código e aos problemas de uso dos métodos *Kanban* e *Scrum*.

Está correto o que se descreve em

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

95

No contexto de DevOps e CD/CI (*Continuous Delivery/ Continuous Integration*), avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () O processo de testes automatizados englobam os testes unitários e os testes de integração mas não incluem os testes de sistema ou de funcionalidade.
- () A automação é um dos principais princípios do DevOps, permitindo executar tarefas mais rapidamente, diminuindo a possibilidade de erros humanos e tornando os processos mais confiáveis e auditáveis.
- () Uma de suas vantagens de implementação é a realização de *deploy* de incrementos ou melhorias de *software* sob supervisão de especialistas.
- () Essa abordagem busca aumentar o fluxo de trabalho completado, proporcionando uma maior frequência de *deploys*, enquanto aumenta a estabilidade e robustez do ambiente de produção.

As afirmativas são, respetivamente,

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

96

O GIT é uma ferramenta importante, amplamente utilizada no desenvolvimento de códigos de computador. Com seu uso, múltiplos desenvolvedores podem participar de um projeto simultaneamente, editando e criando arquivos sem o risco de que suas alterações conflitem de formas inesperadas.

Em relação ao GIT, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Ao fazer modificações que visem apenas a otimização da velocidade de execução e utilização da memória do código base da aplicação, o *commit* deve ser realizado simultaneamente nos diversos *branches* ativos.
- II. Mudanças salvas com o comando *git stash* podem ser reaplicadas em *branches* diferentes daquelas em que foram geradas.
- III. O comando *git log*, sem argumentos, lista os *commits* realizados no repositório.

Está correto o que se afirma em

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

97

O armazenamento de dados é fundamental ao funcionamento dos sistemas computacionais modernos, permitindo que pessoas e as organizações gerenciem e preservem informações vitais.

Correlacione as tecnologias associadas ao armazenamento de dados a seguir com suas respectivas características.

1. *Direct Attached Storage* (DAS)
 2. *Storage Area Network* (SAN)
 3. *Network Attached Storages* (NAS)
 4. *Redundant Array of Independent Disks* (RAID)
- () Armazenamento diretamente conectado a um servidor ou computador, sem rede intermediária, oferecendo alta velocidade e simplicidade.
- () Tecnologia que combina múltiplos discos em uma unidade lógica para melhorar desempenho e/ou redundância dos dados.
- () Dispositivo de armazenamento conectado à rede de computadores, permitindo o compartilhamento de arquivos entre múltiplos usuários e dispositivos.
- () Rede de dados dedicada à conexão de servidores e dispositivos de armazenamento de alto padrão, proporcionando alta performance e centralização dos dados.

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

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

98

Os sistemas de arquivos são fundamentais para a organização, armazenamento e recuperação de dados em sistemas computacionais. Um analista de segurança deve escolher um sistema de arquivos para um disco de armazenamento de dados onde será instalado o sistema operacional Linux Ubuntu.

Dos sistemas de arquivos apresentados a seguir, assinale o mais apropriado para a instalação desse sistema operacional.

- (A) NTFS (*New Technology File System*).
- (B) EXT4 (*Fourth Extended File System*).
- (C) VMFS (*Virtual Machine File System*).
- (D) ReFS (*Resilient File System*).
- (E) HFS+ (*Hierarchical File System Plus*).

99

A equipe de TI de uma empresa hipotética está estudando o tipo de *Data Center* que será implantado. Após a análise das alternativas, optou-se por contratar o *Data Center* em uma empresa especializada em *Data Centers*. O *Data Center* funcionará fora das instalações da empresa e a fornecedora do serviço contratado será responsável por toda a infraestrutura, a saber: construção, sistema de refrigeração, sistemas de segurança e velocidade de conexão.

Diante do exposto, a solução adotada pela equipe de TI deve ser um *Data Center* do tipo

- (A) compartilhado.
- (B) corporativo.
- (C) na nuvem.
- (D) de serviços gerenciados.
- (E) doméstico.

100

Um *Data Center* hipotético possui um sistema redundante de fornecimento de energia elétrica. Nesse *Data Center*, a energia pode ser fornecida pela concessionária de energia ou por um grupo motor-gerador.

Nesse contexto, durante a interrupção do fornecimento de energia para a concessionária, o grupo motor-gerador passará a fornecer energia ao *Data Center* por intermédio de um(a)

- (A) transformador.
- (B) disjuntor.
- (C) quadro de transferência automática.
- (D) elo fusível.
- (E) chave seccionadora.

Realização

