

ANALISTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS E GESTÃO GOVERNAMENTAL - GESTÃO DE TECNOLOGIA

Tipo 1 – BRANCA



SUA PROVA

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta;
- Além deste caderno de prova, contendo oitenta questões objetivas e três questões discursivas, você receberá do fiscal de sala:
 - a folha de respostas das questões objetivas
 - um caderno de textos definitivos destinado às respostas das questões discursivas



TEMPO

- Você dispõe de **5 horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas;
- **3 horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de prova;
- A partir dos **60 minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

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



INFORMAÇÕES GERAIS

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

Língua Portuguesa

Texto 1 - Fontes murmurantes

Não se trata de uma referência às fontes murmurantes cantadas por Ary Barroso em sua "Aquarela do Brasil". As fontes em questão são outras, estão atualmente em debate nos meios jornalísticos e legais: o direito de proteger o sigilo das "fontes".

Contrariando a maioria, diria até a unanimidade dos colegas de ofício, sou contra este tipo de sigilo e, sobretudo, contra as fontes em causa. Tenho alguns anos de estrada, mais do que pretendia e merecia, e em minha vida profissional nunca levei em consideração qualquer tipo de informação que não fosse assumida pelo informante.

Evidente que fui mais furado do que um ralador de coco. Mas não fiz minha carreira no jornalismo na base de furos, que nunca os dei e nunca os levei a sério, uma vez que a maioria dos furos são, por natureza, furados.

O sigilo das fontes beneficia as fontes, e não o jornalista, que geralmente é manipulado na medida em que aceita e divulga as informações obtidas com a garantia do próprio sigilo. São fontes realmente murmurantes, que transmitem os murmúrios, as especulações e as jogadas inconfessáveis dos interessados, que são os próprios informantes.

Digo "inconfessáveis" por um motivo óbvio: se fossem confessáveis, as fontes não pediriam sigilo, confessariam o que sabem ou supõem, assumindo a responsabilidade pela informação.

Os defensores do sigilo das fontes se justificam com o dever de informar a sociedade, como se esse dever fosse a tábua da lei, o mandamento supremo acima de qualquer outro mandamento ou lei. No fundo, aquela velha máxima de que o fim justifica os meios, pedra angular em que se baseou a Inquisição medieval e todos os movimentos totalitários que desgraçaram a humanidade.

CONY, Carlos Heitor. *Folha de São Paulo*. 06/12/2005.

1

A primeira frase do texto **nega**

- (A) a possibilidade de intertextualidade com a letra de uma canção de Ary Barroso.
- (B) a universal admiração pela "Aquarela do Brasil", de Ary Barroso.
- (C) a diferença de significado da expressão "fontes murmurantes" entre a crônica e a canção de Ary Barroso.
- (D) a existência de fontes, na crônica e na música, que não revelem algo aos leitores e ouvintes.
- (E) a existência de ambiguidade na expressão "fontes murmurantes".

2

O título dado à crônica – Fontes Murmurantes – justifica-se pelo fato de

- (A) algumas fontes de notícias não se expressarem claramente, mas por meio de murmúrios inconfessáveis.
- (B) metaforicamente, as fontes de águas soarem como murmúrios na linguagem humana.
- (C) as fontes jornalísticas de notícias deverem ser preservadas para garantia do bom jornalismo.
- (D) a revelação de alguns fatos trazer perigo a quem a faz, daí a necessidade de serem revelados em voz baixa.
- (E) as fontes jornalísticas expressarem algo sigiloso que é divulgado pelos jornais.

3

"As fontes em questão são outras, estão atualmente em debate nos meios jornalísticos e legais: o direito de proteger o sigilo das 'fontes'."

O mesmo sentido da palavra sublinhada aparece em:

- (A) O fato ocorrido é único, mas são outras as visões desse fato na imprensa.
- (B) Um outras interpretações foram veiculadas nos jornais.
- (C) Em outras vezes, as fontes são identificadas nos jornais.
- (D) Um outras notícias foram dadas e outras, escondidas.
- (E) Uns outras jornais negaram informações e outras revistas as publicaram.

4

Diante do debate sobre o sigilo das fontes jornalísticas, assinale a opção que indica a posição do autor do texto.

- (A) É favorável à proteção das fontes de informação, desde que elas não tenham motivos inconfessáveis.
- (B) É contrário ao sigilo das fontes, pois este protege mais os informantes que os jornalistas.
- (C) É contrário à obrigação de sigilo, pois a obrigação maior dos jornalistas é dar a notícia, e não proteger os informantes.
- (D) É contrário a que se protejam as fontes, visto que os jornalistas têm o dever de informar a sociedade.
- (E) É favorável à proteção das fontes, já que o argumento empregado na sua defesa já está historicamente desmoralizado.

5

Depreende-se do texto que, segundo a crônica, a maioria absoluta dos jornalistas defende o sigilo das fontes de informação, para

- (A) manter a continuidade de informações dadas pelas fontes.
- (B) informar criteriosamente seus leitores.
- (C) produzir "furos" jornalísticos.
- (D) protegê-las de possíveis riscos.
- (E) defender-se de acusações de veiculação de falsas notícias.

6

Evidente que fui mais furado do que um ralador de coco.

Nesse segmento do texto, o autor nos informa que

- (A) já divulgou muitas notícias falsas.
- (B) foi enganado por muitas fontes.
- (C) nunca divulgou fatos ainda desconhecidos.
- (D) sempre procurou furos, mas não os conseguiu.
- (E) correu risco de vida, em função da divulgação de alguns fatos.

7

“Evidente que fui mais furado do que um ralador de coco. Mas não fiz minha carreira no jornalismo na base de furos, que nunca os dei e nunca os levei a sério, uma vez que a maioria dos furos são, por natureza, furados.”

O segmento do texto destacado acima mostra uma série de conectores argumentativos. Assinale a opção que indica o conector cujo valor semântico é **inadequado** ao contexto.

- (A) do que / comparação.
- (B) mas / oposição.
- (C) que / causa.
- (D) e / adição.
- (E) uma vez que / tempo.

8

Assinale a opção que apresenta o segmento do texto em que a conjunção **e** mostra valor adversativo (e não aditivo).

- (A) “As fontes em questão são outras, estão atualmente em debate nos meios jornalísticos **e** legais.”
- (B) “Contrariando a maioria, diria até a unanimidade dos colegas de ofício, sou contra este tipo de sigilo **e**, sobretudo, contra as fontes em causa.”
- (C) “Tenho alguns anos de estrada, mais do que pretendia **e** merecia...”
- (D) “O sigilo das fontes beneficia as fontes, **e** não o jornalista.”
- (E) “... geralmente é manipulado na medida em que aceita **e** divulga as informações obtidas com a garantia do próprio sigilo.”

9

As opções a seguir apresentam os argumentos apresentados pelo autor contra as fontes sigilosas, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) Os motivos de algumas revelações são “inconfessáveis”.
- (B) Os “furos” prejudicam o bom jornalismo.
- (C) As revelações são do interesse do informante.
- (D) Uma grande parte das informações são “furadas”.
- (E) As informações dadas devem ser assumidas pelos informantes.

10

O texto 1 é visto como uma crônica jornalística. Levando em consideração o texto lido, assinale a característica mais adequada a esse tipo de escrita.

- (A) Organização lógica dos parágrafos.
- (B) Apelo a estratégias de suspense.
- (C) Destaque de detalhes pitorescos.
- (D) Utilização constante de linguagem popular.
- (E) Presença de várias vozes textuais.

11

Entre os segmentos a seguir, assinale aquele que apresenta intertextualidade com o discurso religioso.

- (A) “Os defensores do sigilo das fontes se justificam com o dever de informar a sociedade, como se esse dever fosse a tábua da lei, o mandamento supremo acima de qualquer outro mandamento ou lei.”
- (B) “No fundo, aquela velha máxima de que o fim justifica os meios, pedra angular em que se baseou a Inquisição medieval e todos os movimentos totalitários que desgraçaram a humanidade.”
- (C) “O sigilo das fontes beneficia as fontes, e não o jornalista, que geralmente é manipulado na medida em que aceita e divulga as informações obtidas com a garantia do próprio sigilo.”
- (D) “São fontes realmente murmurantes, que transmitem os murmúrios, as especulações e as jogadas inconfessáveis dos interessados, que são os próprios informantes.”
- (E) “Digo ‘inconfessáveis’ por um motivo óbvio: se fossem confessáveis, as fontes não pediriam sigilo, confessariam o que sabem ou supõem, assumindo a responsabilidade pela informação.”

12

Leia o segmento a seguir.

“Não se trata de uma referência **às fontes murmurantes** cantadas por Ary Barroso **em sua ‘Aquarela do Brasil’**. As fontes em questão são outras, estão atualmente em debate **nos meios jornalísticos e legais**: o direito de proteger o sigilo **das ‘fontes’**.”

Contrariando a maioria, diria até a unanimidade **dos colegas de ofício**, sou contra este tipo de sigilo e, sobretudo, contra as fontes em causa.”

No segmento, o termo que funciona como complemento de um termo anterior é:

- (A) às fontes murmurantes.
- (B) em sua ‘Aquarela do Brasil’.
- (C) nos meios jornalísticos e legais.
- (D) das fontes.
- (E) dos colegas de ofício.

TEXTO 2

Na coluna desta semana, o professor Carlos Eduardo Lins da Silva comenta o caso de processos sendo movidos por policiais do Espírito Santo contra o jornal *A Gazeta*.

No carnaval, o jornal publicou uma charge em que um policial está fantasiado de bandido e um bandido de policial. Os policiais justificam que a charge é ofensiva à categoria, mas o colunista alerta que atitudes como esta ferem a liberdade de expressão e configuram censura prévia. O professor também comenta a relação conturbada entre jornalistas e o Poder Judiciário no Brasil.

**13**

A relação de semelhança entre o texto 1 e o texto 2 está em ambos

- (A) abordarem o problema da liberdade de expressão.
- (B) criticarem influências externas sobre o trabalho dos jornalistas.
- (C) mostrarem relações conturbadas entre os jornais e o Poder Judiciário.
- (D) explorarem temas ligados à atividade jornalística.
- (E) denunciarem falhas na atividade da imprensa.

14

“No carnaval, o jornal publicou uma charge em que um policial está fantasiado de bandido e um bandido de policial. Os policiais justificam que a charge é ofensiva à categoria. Mas o colunista alerta que atitudes como esta ferem a liberdade de expressão e configuram censura prévia”.

Sobre os componentes desse segmento do texto, assinale a afirmativa correta.

- (A) Para a compreensão do texto, é indispensável a presença da charge.
- (B) A interpretação da charge é independente do momento em que foi veiculada.
- (C) O termo “em que” se refere a “o jornal”.
- (D) A “categoria” citada é a dos jornalistas.
- (E) O demonstrativo “esta” se refere semanticamente ao problema judicial.

Língua Inglesa**READ TEXT I AND ANSWER THE QUESTIONS 15 TO 18.****TEXT I**

(Source: <http://www.information-age.com/approach-cloud-computing-cyber-security-2017-123466624/> Retrieved on January 26th, 2018)

How to approach cloud computing and cyber security in 2017

The adoption of cloud computing has been on the up since as far back as 2008, when a survey conducted by the Pew Research Institute found that cloud services were used by nearly 69% of Americans. Since then, the industry has experienced hyper-growth and exceeded the already vast predictions of how big it would become.

IDC predicts that the cloud computing market in 2017 will be worth \$107 billion and, according to Gartner, by 2020 a corporate ‘no-cloud’ policy will be as unusual as a ‘no-internet’ policy would be today. Indeed, it would be difficult to imagine an organisation in 2017 that did not use webmail, file sharing and storage, and data backup.

As the use of cloud computing spreads so does awareness of the associated risks. At the time of writing, there have been 456 data breaches worldwide this year according to the Identity Theft Resource Center (ITRC). The ITRC also noted a 40% increase in data breaches in 2016 compared to the previous year. Yet, despite the well-documented cases of data breaches, organisations continue to invest in and adopt cloud computing services because the benefits usually outweigh the risks.

To understand why the growth of cloud computing has continued in the face of high-profile data breaches, look first to what it can offer an organisation.

Cheaper, bigger, better

Cloud computing is a virtual environment that can adapt to meet user needs. It is not constrained by physical limits, and is easily scalable – making it an obvious choice for start-ups. Cloud computing makes state-of-the-art capability available to anyone with an internet connection and a browser, reducing hardware and IT personnel costs.

Cloud services and software applications are managed and upgraded off-site by the provider, meaning organisations can access technology they would not have been able to afford to install and manage on their own. The popularity of the cloud essentially comes down to its provision of advanced, next-generation IT resources in an environment that is cheaper and more scalable than local networks.

The risks involved with cloud computing are mostly security-based. Clouds are often made up of multiple entities, which means that no configuration can be more secure than its weakest link. The link between separate entities means that attacks to multiple sites can occur simultaneously. When cloud providers do not employ adequate cyber security measures, those clouds become a target for cybercriminals.

Yet, it's not all bad news. A user survey conducted by one cloud service provider found that concerns about security fell to 25% compared to 29% last year. And as more becomes known about security risks so too does our knowledge around what organisations can do to protect themselves.

(Source: <http://www.information-age.com/approach-cloud-computing-cyber-security-2017-123466624/>. Retrieved on January 25th, 2018)

15

Text I deals with cloud computing and cyber security. In this respect, analyse the following statements:

- I. The risks of breaches in cloud computing are minimal.
- II. Cloud computing has developed beyond projections.
- III. Results of a survey indicate users are becoming more confident about security.

Choose the correct answer:

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

16

The word "policy" in "corporate 'no-cloud' policy" (second paragraph) refers to a(n)

- (A) breach in the digital system.
- (B) authorized set of ideas or plans.
- (C) legal officer who protects people.
- (D) company that does not use the cloud.
- (E) overall concern for using the internet.

17

The phrase "so does awareness of the associated risks" (third paragraph) implies that this kind of awareness

- (A) is missing.
- (B) is inexistent.
- (C) has declined.
- (D) is increasing.
- (E) has vanished.

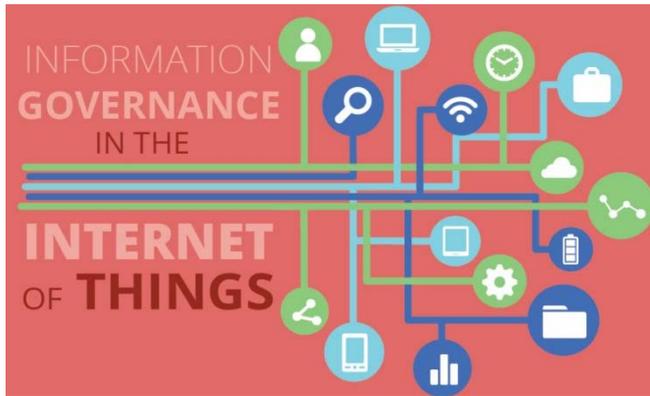
18

The fifth paragraph stresses as an advantage of cloud computing its

- (A) flexibility.
- (B) reliability.
- (C) uncertainty.
- (D) contingency.
- (E) vulnerability.

READ TEXT II AND ANSWER THE QUESTIONS 19 TO 22.

TEXT II



(Source: <http://www.revasolutions.com/internet-of-things-new-challenges-and-practices-for-information-governance/>. Retrieved on January 26th, 2018)

Governance Challenges for the Internet of Things

Virgilio A.F. Almeida - Federal University of Minas Gerais, Brazil

Danilo Doneda - Rio de Janeiro State University

Marília Monteiro - Public Law Institute of Brasília

Published by the IEEE Computer Society

© 2015

The future will be rich with sensors capable of collecting vast amounts of information. The Internet will be almost fused with the physical world as the Internet of Things (IoT) becomes a reality. Although it's just beginning, experts estimate that by the end of 2015 there will be around 25 billion "things" connected to the global Internet. By 2025, the estimated number of connected devices should reach 100 billion. These estimates include smartphones, vehicles, appliances, and industrial equipment. Privacy, security, and safety fears grow as the IoT creates conditions for increasing surveillance by governments and corporations. So the question is: Will the IoT be good for the many, or the mighty few?

While technological aspects of the IoT have been extensively published in the technical literature, few studies have addressed the IoT's social and political impacts. Two studies have shed light on challenges for the future with the IoT. In 2013, the European Commission (EC) published a study focusing on relevant aspects for possible IoT governance regimes. The EC report identified many challenges for IoT governance — namely privacy, security, ethics, and competition. In 2015, the US Federal Trade Commission (FTC) published the FTC Staff Report *The Internet of Things: Privacy and Security in a Connected World*. Although the report emphasizes the various benefits that the IoT will bring to consumers and citizens, it acknowledges that there are many risks associated with deploying IoT-based applications, especially in the realm of privacy and security.

[...]

The nature of privacy and security problems frequently associated with the IoT indicates that further research, analysis, and discussion are needed to identify possible solutions. First, the introduction of security and privacy elements in the very design of sensors, implementing Privacy by Design, must be taken into account for outcomes such as the homologation process of sensors by competent authorities. Even if the privacy governance of IoT can oversee the control centers for collected data, we must develop concrete means to set limits on the amount or nature of the personal data collected.

Other critical issues regard notification and consent. If, from one side, it's true that several sensors are already collecting as much personal data as possible, something must be done to increase citizens' awareness of these data collection processes. Citizens must have means to take measures to protect their rights whenever necessary. If future scenarios indicate the inadequacy of a mere notice-and-consent approach, alternatives must be presented so that the individual's autonomy isn't eroded.

As with other technologies that aim to change human life, the IoT must be in all respects designed with people as its central focus. Privacy and ethics aren't natural aspects to be considered in technology's agenda. However, these features are essential to build the necessary trust in an IoT ecosystem, making it compatible with human rights and ensuring that it's drafted at the measure, and not at the expense, of people.

(Source: <https://cyber.harvard.edu/~valmeida/pdf/IoT-governance.pdf>
Retrieved on January 23rd, 2018)

19

Mark the statements below as true (T) or false (F) according to Text II:

- () There are already many studies on the social and political effects of the IoT.
 - () Research studies on security and privacy still need to be carried out.
 - () The report from the US Federal Trade Commission supported the unrestricted use of the IoT.
- (A) F – T – F.
(B) T – T – F.
(C) F – T – T.
(D) F – F – T.
(E) T – F – F.

20

The first paragraph opens and ends, in this order, with

- (A) a query and a solution.
- (B) a forecast and a doubt.
- (C) a prediction and a realization.
- (D) a contradiction and a problem.
- (E) an objection and an explanation.

21

The word “several” in “it’s true that several sensors are already collecting as much personal data as possible” (fourth paragraph) is a synonym for

- (A) few.
- (B) precise.
- (C) sensitive.
- (D) important.
- (E) numerous.

22

Text II concludes that, if the IoT ecosystem is to be trusted, it should focus on the needs of

- (A) citizens.
- (B) specialists.
- (C) authorities.
- (D) corporations.
- (E) governments.

Raciocínio Lógico

23

Um casal pesou suas quatro malas no aeroporto para o embarque. As três primeiras malas pesaram 8 kg, 12 kg e 9 kg. Sabe-se que a média dos pesos das quatro malas foi de 11 kg.

O peso da quarta mala é

- (A) 12 kg.
- (B) 13 kg.
- (C) 14 kg.
- (D) 15 kg.
- (E) 16 kg.

24

Em um saco há 10 fichas iguais na forma e no tamanho, porém de 4 cores diferentes: 4 são brancas, 3 são pretas, 2 são azuis e 1 é vermelha.

É correto afirmar que, retirando do saco, ao acaso,

- (A) 4 fichas, cada ficha terá uma cor diferente.
- (B) 6 fichas, teremos fichas de apenas 3 cores.
- (C) 7 fichas, pelo menos uma delas será branca.
- (D) 5 fichas, uma delas será preta.
- (E) 8 fichas, pelo menos uma delas será azul.

25

Pedro e João estão em uma fila que tem, ao todo, 55 pessoas. Pedro tem 11 pessoas à sua frente e João está no centro da fila, ou seja, ele tem tantas pessoas à frente dele quanto atrás.

Nessa fila, o número de pessoas entre Pedro e João é

- (A) 14.
- (B) 15.
- (C) 16.
- (D) 17.
- (E) 18.

26

A negação de “Nenhum analista é magro” é

- (A) “Há pelo menos um analista magro”.
- (B) “Alguns magros são analistas”.
- (C) “Todos os analistas são magros”.
- (D) “Todos os magros são analistas”.
- (E) “Todos os analistas não são magros”.

27

Uma fatura de cartão de crédito foi paga com dois meses de atraso, e o valor pago, incluindo os 25% de juros correspondentes ao bimestre, foi de R\$ 1100,00.

O valor da fatura sem os juros era de

- (A) R\$ 825,00.
- (B) R\$ 842,00.
- (C) R\$ 860,00.
- (D) R\$ 874,00.
- (E) R\$ 880,00.

28

Milton coordena a equipe de analistas formada por Sérgio, Elisa, Lúcia e Valdo. Para a reunião do fim da tarde de sexta-feira, cada uma dessas cinco pessoas chegou num horário diferente.

Sabe-se que:

- Milton não foi o último a chegar e Sérgio não foi o primeiro.
- Quando Lúcia chegou, Sérgio e Elisa já estavam, mas Milton não tinha chegado.

Considere as afirmações:

- I. Sérgio foi o segundo a chegar.
- II. Valdo chegou antes de Milton.
- III. Lúcia foi a quarta pessoa a chegar.

São verdadeiras:

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

29

Considere todas as senhas formadas por três vogais maiúsculas. São exemplos dessas senhas: EEE, OIA e UAU.

Dentre todas as senhas desse tipo, escolhendo ao acaso uma delas, a probabilidade de que ela tenha duas letras iguais e uma diferente é de

- (A) 36%.
- (B) 40%.
- (C) 44%.
- (D) 48%.
- (E) 52%.

30

Entre os amigos Alberto, Rodrigo e Marcelo, um deles é flamenguista, outro é tricolor e, outro, vascaíno.

Entre as afirmações a seguir, somente uma é verdadeira:

- Alberto é tricolor.
- Rodrigo não é vascaíno.
- O tricolor não é Marcelo.

É correto afirmar que

- (A) Alberto é vascaíno.
- (B) Rodrigo é tricolor.
- (C) Marcelo é flamenguista.
- (D) Alberto é tricolor.
- (E) Rodrigo não é flamenguista.

Noções de Direito Administrativo e Constitucional

31

Paulo Passarinho de Andrade, Secretário de Cultura do Município Alfabetá, é réu em ação de improbidade movida pelo Ministério Público. A ele é atribuída a doação de computadores antigos, embora funcionais, que pertencem ao patrimônio municipal, para uma escola particular de propriedade da esposa de um servidor de sua pasta.

O Secretário, em sua defesa, afirma não ter recebido qualquer quantia pela referida doação, que os computadores já haviam sido substituídos por outros mais modernos, que não houve dolo e que, inclusive, desconhecia o parentesco entre a proprietária da escola e o servidor municipal.

Sobre a hipótese apresentada, assinale a afirmativa correta.

- (A) O Secretário incorreu na prática de ato de improbidade que causa prejuízo ao Erário, cuja caracterização independe da existência de dolo.
- (B) A conduta atribuída ao Secretário configurou ato de improbidade que atenta contra os princípios da Administração, sendo necessária a presença do dolo para sua caracterização.
- (C) O Secretário, pela imputação do ato de improbidade descrito na ação proposta pelo Ministério Público, deverá ser afastado de suas funções até o trânsito em julgado da decisão.
- (D) A conduta atribuída ao Secretário configura ato de improbidade que atenta contra os princípios da Administração, não sendo necessária a presença do dolo para sua caracterização.
- (E) Caso o Secretário comprove todas as suas alegações, terá conseguido afastar a caracterização do ato de improbidade administrativa.

32

A Polícia Civil do estado Ômega vem monitorando uma suposta quadrilha de distribuição de drogas sintéticas para jovens de classe média.

A partir de interceptação telefônica, uma das operações realizadas resultou na prisão de três suspeitos, na apreensão de dois mil comprimidos e de três aparelhos celulares, cujos registros de chamadas, após decisão judicial, foram analisados e levaram à expedição de dois mandados de busca e apreensão e de dois mandados de prisão.

Sobre o caso, assinale a afirmativa correta.

- (A) A interceptação telefônica que levou à prisão dos suspeitos é válida, mas os registros de dados dos aparelhos apreendidos não podem ser utilizados como prova, por estarem protegidos por sigilo.
- (B) A interceptação telefônica que levou à prisão dos suspeitos e ao desbaratamento da quadrilha é válida, desde que tenha sido autorizada por ordem judicial.
- (C) O sigilo das comunicações telefônicas é inviolável, protegido por dispositivo constitucional que constitui cláusula pétrea, não se autorizando a realização de interceptação telefônica.
- (D) A interceptação telefônica pode ser realizada pela autoridade policial sem a necessidade de autorização judicial, mas os dados de registro somente podem ser acessados após decisão judicial.
- (E) O sigilo das comunicações telefônicas e o sigilo de dados não poderiam ser quebrados nem mesmo por decisão judicial, por se tratar de cláusulas pétreas.

33

O Estado Sigma e os Municípios Zeta, Teta e Ômega, localizados no território do referido Estado, celebraram consórcio público para a gestão dos resíduos sólidos, constituindo-o como pessoa jurídica de direito privado.

Nesse caso,

- (A) o consórcio público, em razão de ser constituído como pessoa jurídica de direito privado, não está obrigado à realização de licitação ou de concurso público para admissão de pessoal.
- (B) por possuir personalidade jurídica de direito privado, o consórcio não poderá firmar convênios, contratos ou outros acordos com a Administração Pública.
- (C) a área de atuação do consórcio corresponde ao território do Estado Sigma, em razão de sua participação voluntária no consórcio.
- (D) o Estado Sigma e os Municípios Zeta, Teta e Ômega somente entregarão recursos ao consórcio público mediante formalização de contrato de rateio.
- (E) a previsão é inválida, uma vez que os consórcios formados por Estado e Municípios nele contidos não podem ser constituídos como pessoas jurídicas de direito privado.

34

As opções a seguir apresentam exemplos da fiscalização contábil, financeira, orçamentária, operacional e patrimonial exercida pelo Tribunal de Contas da União (TCU), **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) O TCU exerce o controle externo das contas públicas, em auxílio ao controle exercido pelo Congresso Nacional.
- (B) O TCU julga as contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiro, bens e valores públicos da administração direta e indireta.
- (C) O TCU julga anualmente as contas prestadas pelo Presidente da República e aprecia os relatórios sobre a execução dos planos de governo.
- (D) O TCU aprecia, para fins de registro, a legalidade dos atos de concessão de aposentadorias, reformas e pensões, exceto as melhorias posteriores que não alterem o fundamento legal do ato concessório.
- (E) O TCU, no caso de contratos em que se verifique irregularidade, não pode determinar, de imediato, sua sustação.

35

O Município Alfacama realizou licitação para a reforma do prédio da Secretaria de Saúde, uma obra estimada em R\$ 3.000.000,00 (três milhões de reais).

Após a abertura dos envelopes, no entanto, foi identificado que a Administração não respeitara o prazo mínimo para recebimento das propostas. A despeito de não ter havido qualquer impugnação, a Administração Municipal decidiu anular a licitação.

Sobre esse ato da Administração Municipal, assinale a afirmativa correta.

- (A) Como não houve impugnação por parte de qualquer licitante ou terceiros, a Administração não pode proceder à anulação da licitação.
- (B) Não é cabível recurso, representação ou pedido de reconsideração contra decisão que determinou a anulação da licitação.
- (C) É cabível recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contra a decisão que determinou a anulação da licitação.
- (D) Como não houve impugnação por parte de qualquer licitante ou de terceiros, a Administração deveria revogar a licitação, e não anulá-la.
- (E) É cabível pedido de reconsideração, no prazo de 10 (dez) dias úteis, da decisão que determinou a anulação da licitação.

36

João foi condenado a alguns anos de prisão pela prática de certo crime. A sentença condenatória foi objeto de recurso de apelação, ainda não julgado pelo Tribunal competente. Posteriormente à sua condenação em primeira instância, entrou em vigor a Lei WX, que aumentou a pena mínima cominada ao crime pelo qual João fora condenado. Essa nova pena supera em muito a pena que lhe fora aplicada.

À luz da sistemática constitucional afeta aos direitos e às garantias fundamentais, o Tribunal competente, ao julgar o recurso de apelação, deve considerar a Lei WX

- (A) aplicável a João, pois a lei penal sempre tem incidência imediata, incidindo nos processos pendentes de julgamento.
- (B) não aplicável a João, na medida em que é maléfica a ele, agravando a sua situação.
- (C) aplicável a João, pois a lei penal incide nos processos pendentes sempre que não dispuser em contrário.
- (D) não aplicável a João, pois, quando de sua entrada em vigor, já tinha sido proferida sentença em primeira instância.
- (E) aplicável a João, pois o Tribunal competente ainda não julgou o recurso de apelação, o que exauriria a instância ordinária.

37

A Lei X do Estado Delta dispôs sobre os requisitos a serem observados na celebração de contratos de transporte no seu território.

A Associação das Empresas de Transporte, insatisfeita com os efeitos práticos da Lei X, procurou um advogado e solicitou que fosse esclarecido se o Estado teria competência para legislar sobre essa matéria.

À luz da sistemática constitucional, a Lei X

- (A) foi corretamente editada pelo Estado Delta, que pode legislar concorrentemente com a União sobre Direito Civil.
- (B) jamais poderia ter sido editada pelo Estado Delta, pois compete privativamente à União legislar sobre a matéria.
- (C) somente poderia ser editada pelo Estado Delta se existisse lei complementar da União autorizando.
- (D) foi corretamente editada pelo Estado Delta, nos limites de sua competência legislativa suplementar.
- (E) poderia ser editada pelo Estado Delta, mas sua eficácia cessaria com a superveniência de lei federal em sentido diverso.

38

O Art. 100 da Constituição do Estado Beta foi emendado há poucos dias e passou a dispor que o subsídio de todos os agentes públicos do Estado e dos Municípios nele localizados observaria, como limite único, o subsídio mensal dos Desembargadores do respectivo Tribunal de Justiça.

À luz da sistemática afeta ao regime de subsídios, tal qual estabelecido na Constituição da República Federativa do Brasil, o Art. 100 da Constituição do Estado Beta é

- (A) inconstitucional, pois a Constituição do Estado não pode dispor que o subsídio mensal dos desembargadores deve ser o limite único a ser observado.
- (B) constitucional, pois a Constituição do Estado, em observância à isonomia, deve estabelecer limite único para todos os servidores estaduais e municipais.
- (C) parcialmente inconstitucional, pois a Constituição Estadual não pode estabelecer o referido limite único para os municípios localizados no Estado Beta.
- (D) constitucional, desde que o referido subsídio único tenha sido estabelecido a partir de proposta de iniciativa legislativa do Poder Judiciário.
- (E) parcialmente inconstitucional, pois a Constituição do Estado Beta não pode estender o referido limite único aos deputados estaduais e àqueles que possuem vínculo com os municípios.

39

O Tribunal de Contas do Estado Alfa, único ali existente, ao analisar o ato de concessão de pensão por morte a Maria, viúva do servidor público municipal Carlos, identificou ilegalidade na contagem do tempo de contribuição. Em razão disso, determinou o retorno do respectivo processo administrativo ao órgão de origem e fixou prazo para a sua correção.

À luz da sistemática constitucional, a conduta do Tribunal de Contas do Estado Alfa está

- (A) incorreta, pois não compete ao Tribunal de Contas apreciar os atos de concessão de pensão por morte.
- (B) correta, pois o Tribunal de Contas deve apreciar o ato de concessão da pensão, mas jamais negar-se a registrá-lo.
- (C) incorreta, pois o Tribunal de Contas do Estado não pode apreciar a legalidade de atos praticados pelos Municípios.
- (D) correta, pois o Tribunal de Contas deve apreciar atos dessa natureza e estabelecer prazo para a correção da ilegalidade.
- (E) incorreta, pois, identificada a ilegalidade, deveria o Tribunal de Contas anular o ato, não determinar o retorno dos autos.

40

José e Antônio, estudantes de Direito, considerando a livre iniciativa, travaram intenso debate a respeito da intervenção do Estado na atividade econômica, sendo suas conclusões nitidamente influenciadas pela ideologia político-econômica que cada um deles adotava.

José afirmava que a livre iniciativa exigia que o Estado se distanciasse dessa atividade, não podendo incentivá-la ou planejá-la, mas apenas fiscalizá-la. Antônio, por sua vez, defendia que o Estado deveria não só fiscalizar como incentivar e planejar, sendo o planejamento determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

À luz da sistemática constitucional, assinale a afirmativa correta.

- (A) José está totalmente certo e Antônio, apenas na parte em que defende a fiscalização do Estado.
- (B) José e Antônio estão totalmente errados, porque o Estado não pode intervir na atividade econômica.
- (C) José e Antônio estão parcialmente certos, porque o Estado deve fiscalizar e planejar a atividade econômica, não a incentivá-la.
- (D) José e Antônio estão parcialmente certos, porque o Estado deve fiscalizar e incentivar a atividade econômica, não a planejá-la.
- (E) Antônio está totalmente certo e José, apenas na parte em que defende a fiscalização do Estado.

Conhecimentos Específicos

41

Pedro é o proprietário do arquivo header.txt em um sistema Linux e gostaria de assegurar que somente ele tivesse permissão de leitura, gravação e execução a este arquivo, enquanto que todos os demais usuários com acesso ao sistema tivessem somente a permissão de leitura.

Assinale a opção que indica o comando que pode ser usado para conseguir esse objetivo.

- (A) `chmod ug+r header.txt`
- (B) `chmod 766 header.txt`
- (C) `chmod 722 header.txt`
- (D) `chmod +r header.txt`
- (E) `chmod 744 header.txt`

42

O RAID é a tecnologia que monta arranjos de discos com a finalidade de aprimorar a segurança e/ou desempenho. Em relação aos níveis de RAID, analise as afirmativas a seguir.

- I. RAID 0 divide os dados em pequenos segmentos e os distribui entre os discos disponíveis.
- II. RAID 1 usa espelhamento para armazenar os dados em duas ou mais unidades.
- III. RAID 10 exige ao menos 3 discos, pois nesse arranjo um disco é dedicado para armazenar a informação de paridade necessária para detecção de erro.

Está correto o que se afirma em

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

43

Sobre sistemas de arquivos, analise as afirmativas a seguir.

- I. FAT32 utiliza 16 *bits* para o endereçamento de dados.
- II. O tamanho máximo do nome de arquivo no sistema Ext2 é de 1024 *bytes*.
- III. NTFS permite definir os usuários do sistema que podem ter acesso de leitura a determinados arquivos.

Está correto o que se afirma em

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

44

A topologia de uma rede de computadores determina como os dispositivos da rede estão interconectados uns nos outros.

Em relação às topologias de rede, analise as afirmativas a seguir.

- I. Em uma rede em estrela os dados são transmitidos unidirecionalmente de nó em nó até atingir o seu destino.
- II. Na rede em barramento é necessário estabelecer um mecanismo de arbitragem para resolver conflitos para o caso de duas ou mais máquinas tentarem fazer uma transmissão simultaneamente.
- III. Na topologia em anel os dispositivos da rede são conectados a um *switch* central responsável por encaminhar os dados especificamente para as estações de destino.

Está correto o que se afirma em

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

45

Assinale a opção que indica, no sistema operacional Linux, o comando que pode ser utilizado para listar os arquivos do diretório `/tmp`, seus respectivos subdiretórios, inclusive os arquivos ocultos.

- (A) `ls -Ra /tmp`
- (B) `ls -dn /tmp`
- (C) `ls -lh /tmp`
- (D) `ls -Xv /tmp`
- (E) `ls -rh /tmp`

46

Sobre o gerenciamento de processos no sistema operacional Linux, assinale a afirmativa correta.

- (A) O comando `ps` lista os processos em execução no sistema, trazendo informações sobre o quanto de processamento ou de memória cada um deles está consumindo.
- (B) O ID do processo não pode ser reutilizado depois que o processo termina.
- (C) Por meio do comando `renice` é possível alterar a prioridade de execução de um processo.
- (D) Por padrão, os processos executados por um usuário iniciam com nível de prioridade -20, isto é, a prioridade mais baixa possível.
- (E) Processos órfãos não possuem PPID.

47

Sobre as técnicas de comutação, analise as afirmativas a seguir.

- I. Diferentes pacotes podem seguir caminhos distintos na comutação de pacotes implementada por datagramas.
- II. A comutação de circuitos utiliza a transmissão *store-and-forward*, desde o transmissor até o receptor.
- III. Em um circuito virtual os dados são entregues fora de ordem.

Está correto o que se afirma em

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

48

O modelo de computação em nuvem, no qual um provedor de serviços fornece acesso de usuário a recursos de computação sob demanda, como servidores, armazenamento e rede, para que organizações utilizem seus próprios aplicativos e plataformas sobre estes recursos computacionais, é denominado

- (A) IaaS.
- (B) PaaS.
- (C) SaaS.
- (D) BPaaS.
- (E) DBaaS.

49

As falhas de segurança em sistemas operacionais ou em aplicativos podem permitir que pessoas não autorizadas acessem informações de computadores e instalem vírus ou aplicativos de controle sobre máquinas remotas.

Essas falhas de segurança são denominadas

- (A) DDoS.
- (B) *Keylogging*.
- (C) *Backdoor*.
- (D) *Phishing*.
- (E) *Spyware*.

50

AES, RSA e RC4 são exemplos, respectivamente, de algoritmos de

- (A) criptografia simétrica, de criptografia assimétrica e de dispersão criptográfica.
- (B) criptografia simétrica, de criptografia assimétrica e de criptografia simétrica.
- (C) criptografia simétrica, de criptografia de chave pública e de criptografia assimétrica.
- (D) criptografia assimétrica, de criptografia simétrica e de criptografia assimétrica.
- (E) criptografia assimétrica, de criptografia simétrica e de dispersão criptográfica.

51

O correio eletrônico figura entre os principais métodos utilizados para enviar e receber mensagens através da Internet.

Assinale a opção que indica protocolos de comunicação projetados para o gerenciamento de correio eletrônico.

- (A) DNS e ICMP.
- (B) ICMP e IMAP.
- (C) SMTP e TLS.
- (D) IMAP e POP3.
- (E) TLS e ICMP.

52

O protocolo HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) é a base para a comunicação de hipertexto na Internet.

Sobre esse protocolo, analise as afirmativas a seguir.

- I. O código de *status* presente na resposta HTTP é formado por três dígitos, sendo o valor 200 a indicação de que a requisição do cliente foi bem-sucedida.
- II. Variáveis ocultas dentro de formulários *web* e *cookies* são mecanismos que podem ser utilizados para reter informações ou estado sobre cada usuário entre duas requisições HTTP.
- III. O cabeçalho *Accept-Encoding* na requisição HTTP é utilizado para restringir as codificações de conteúdo que são aceitáveis na resposta do servidor.

Está correto o que se afirma em

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

53

O *iptables* é uma ferramenta para administrar regras de *firewall* e assim filtrar pacotes de redes.

Assinale a opção que contém o comando mais adequado para adicionar uma regra ao *firewall* em um sistema operacional Linux, de modo a bloquear a entrada de tráfego proveniente do IP 216.239.38.120.

- (A) `iptables -A INPUT -s "216.239.38.120" -j DROP`
- (B) `iptables -A INPUT -s "216.239.38.120" -j ACCEPT`
- (C) `iptables -I INPUT -s "216.239.38.120" -j ACCEPT`
- (D) `iptables -D INPUT -s "216.239.38.120" -j DROP`
- (E) `iptables -D INPUT -s "216.239.38.120" -j ACCEPT`

54

As tecnologias SOAP e REST são largamente utilizadas para troca de informações estruturadas em sistemas distribuídos.

Sobre essas tecnologias, analise as afirmativas a seguir.

- I. REST pressupõe que cada solicitação do cliente ao servidor deve conter todas as informações necessárias para processar o pedido e não pode tirar proveito de qualquer contexto armazenado no servidor.
- II. As mensagens SOAP são documentos XML construídos especificamente para trafegar através do protocolo de transporte HTTP/HTTPS.
- III. REST é mais eficiente que o SOAP porque utiliza exclusivamente mensagens menores no formato JSON.

Está correto o que se afirma em

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

55

O arquivo `httpd.conf` é o arquivo de configuração principal do servidor Web Apache. Ele contém diretivas que controlam o funcionamento do servidor.

Assinale a opção que indica a diretiva que pode ser usada para especificar endereço e portas alternativas para o servidor web receber requisições externas.

- (A) *ServerRoot*
- (B) *Listen*
- (C) *AcceptFilter*
- (D) *Redirect*
- (E) *SetInputFilter*

56

Considere a declaração do tipo de documento (DTD) a seguir.

```
<!ELEMENT blog (nome, autor+, artigo*, permalink?) >
<!ELEMENT nome (#PCDATA)>
<!ELEMENT autor (#PCDATA)>
<!ELEMENT artigo (#PCDATA)>
<!ELEMENT permalink (#PCDATA)>
```

Em um documento XML, que obedece a esse conjunto de regras,

- (A) deve haver precisamente um elemento do tipo artigo.
- (B) podem ocorrer vários elementos do tipo *permalink*.
- (C) pode conter um elemento do tipo nome e outro elemento do tipo autor, em qualquer ordem.
- (D) deve existir um elemento do tipo autor, sendo permitidas múltiplas ocorrências deste tipo de elemento.
- (E) não é necessário haver um elemento do tipo nome.

57

Analise o código a seguir.

```
<html>
<style>
  p ~ ul {color: #FF0000;}
  .item {color: #0000FF;}
  #li {color: #00FF00;}
</style>

<body>
<p>
<ul>
  <li class="item">Primeiro</li>
  <li>Segundo</li>
</ul>
</p>

</body>
</html>
```

O código determina que as cores da fonte para apresentar as palavras **Primeiro** e **Segundo** são, respectivamente,

- (A) preto e vermelho.
- (B) preto e verde.
- (C) vermelho e vermelho.
- (D) azul e verde.
- (E) azul e vermelho.

58

Sobre padrões de mercado para o fornecimento de serviços de tecnologia da informação, analise as afirmativas a seguir.

- I. O modelo do COBIT 5 pressupõe que governança e gestão são disciplinas que compreendem diferentes tipos de atividades, exigem modelos organizacionais diferenciadas e servem a propósitos diferentes.
- II. O ITIL v3 sugere o *outsourcing* como estratégia a ser aplicada quando uma organização não possuir todas as habilidades necessárias para desenvolver e prover um serviço de TI.
- III. O PMBOK descreve normas, métodos, processos e práticas para o gerenciamento de projetos com ciclo de vida previsível, sendo, desaconselhável para projetos com ciclo de vida adaptativo.

Está correto o que se afirma em

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

59

A análise de pontos de função é uma técnica para medir o tamanho funcional de um *software* do ponto de vista do usuário. No processo de contagem dos pontos de função, as transações que processam dados ou informações de controle originados de fora da fronteira da aplicação são classificadas como

- (A) arquivo lógico interno.
- (B) arquivo de interface externa.
- (C) entrada externa.
- (D) saída externa.
- (E) consulta externa.

60

De acordo com o Guia PMBOK, 5ª Edição, monitorar e controlar o trabalho do projeto é um processo que pertence à área de conhecimento denominada gerenciamento

- (A) da integração do projeto.
- (B) do escopo do projeto.
- (C) do tempo do projeto.
- (D) da qualidade do projeto.
- (E) dos recursos humanos do projeto.

61

Na construção de compiladores e no uso de linguagens de programação em geral, expressões regulares constituem um poderoso instrumento para a validação de textos.

Nesse contexto, analise a expressão regular exibida a seguir.

$a\{1, 4\}b^*c^+$

Assinale o texto que **não** casa como essa expressão.

- (A) a
- (B) ac
- (C) aacc
- (D) aaaabcc
- (E) aabbbc

62

Considere um elemento HTML do tipo *selection*, cujo id é "X".
Assinale a opção que indica a forma correta de uma expressão para descobrir se o item na posição *i* foi selecionado.

- (A) `document.selection('X').options.selected[i]`
- (B) `document.getElementById('X').options.selected[i]`
- (C) `document.getElementById('X').options[i].selected`
- (D) `document.element('X').options.selected[i]`
- (E) `document.getElementById('X').selected[i]`

63

Analise o código Java a seguir.

```
public class X {
    public static void main(String[] args) {
        for(int i=2;i<=5;i++)
        {
            if(i==4) break;
            System.out.println(i);
        }

        for(int i=1;i<=5;i++)
        {
            if(i==1) continue;
            System.out.println(i);
        }
    }
}
```

Assinale a opção que apresenta o resultado completo produzido pela execução desse código.

- (A) 2, 3, 5, 2, 3, 4, 5
- (B) 2, 3, 1
- (C) 2, 3
- (D) 2, 3, 2, 3, 4, 5
- (E) 2, 3, 5, 1

64

A execução do código Java

```
public class X {
    static int XX (int n) {
        if (n==1) { return 1;} else {return XX(n - 3) + n;}
    }
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(XX(10));
    }
}
```

produz como resultado o número

- (A) 7
- (B) 11
- (C) 15
- (D) 17
- (E) 22

65

Observe a declaração de função exibida a seguir.

```
Iterator Function FF()
    As IEnumerable(Of String)
```

Assinale a opção que apresenta a forma correta para retornar dados nesse tipo de função.

- (A) Allow
- (B) Deliver
- (C) Return
- (D) Submit
- (E) Yield

66

Sabendo-se que a variável *path* contém o endereço completo de um arquivo texto, e que a variável *X* foi declarada como *string*, analise o código C# a seguir.

```
X = File.ReadAllText(path)
```

Assinale a opção que apresenta o efeito desse trecho quando executado.

- (A) A leitura completa do referido arquivo para a variável X.
- (B) A leitura da primeira linha do referido arquivo para a variável X.
- (C) A leitura de cada uma das linhas do referido arquivo para a variável X, que é convertida para *string array*.
- (D) A comparação do conteúdo da string X com o conteúdo completo do referido arquivo.
- (E) A cópia completa do referido arquivo para um outro, nomeado de acordo com o conteúdo da variável X.

67

Considere o seguinte histórico de dez compras em uma loja de conveniência onde, para cada compra, aparecem assinalados os produtos adquiridos.

Compra	Cerveja	Gelo	Carvão	Outros
1	✓	✓	✓	✓
2	✓			
3				✓
4		✓	✓	
5	✓			
6				✓
7		✓	✓	
8	✓	✓	✓	✓
9	✓	✓	✓	
10	✓			

Na aplicação do algoritmo *Apriori* para essa amostra, a medida de confiança (*confidence*) para a associação

{cerveja → gelo}

é

- (A) 1,0
- (B) 0,6
- (C) 0,5
- (D) 0,3
- (E) 0,1

68

Rafael aplicou um teste de múltipla escolha de cem questões para um numeroso grupo de alunos e notou que houve uma variada distribuição de notas.

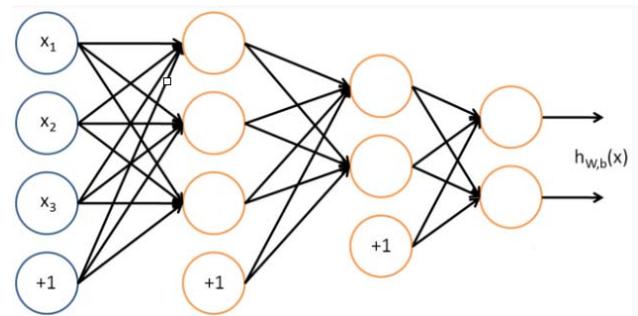
Rafael resolveu trabalhar esses dados, e agrupar esses alunos de modo que cada um ficasse no grupo mais adequado para a sua nota. Assim, poderia preparar atividades específicas para cada grupo.

Assinale a opção que indica o algoritmo mais adequado para essa tarefa.

- (A) *Bubble sort*.
- (B) *K-means*.
- (C) *Monte Carlo*.
- (D) *Linear regression*.
- (E) *Logistic regression*.

69

Analise a rede neural exibida a seguir.



Sobre essa rede, analise as afirmativas a seguir.

- I. Não possui camadas intermediárias (*hidden layers*).
- II. Admite três sinais de entrada (*input units*) além do *intercept term*.
- III. É apropriada para aplicações de *deep learning*.

Está correto o que se afirma em

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

70

No contexto das redes neurais, é comum o uso da função *sigmoid* no papel de função de ativação. Assinale a definição correta dessa função na referida aplicação.

(A) $f(z) = \frac{1}{1 - e^z}$

(B) $f(z) = e^{-z}$

(C) $f(z) = \frac{1}{z + e^{-z}}$

(D) $f(z) = \frac{z}{1 + e^z}$

(E) $f(z) = \frac{1}{1 + e^{-z}}$

71

A identificação das dependências funcionais constitui um importante passo para a normalização de tabelas de bancos de dados.

Considere uma tabela T, com atributos A, B e C, onde A foi definido como *primary key*, e C como *unique*.

Assinale a opção que indica o mínimo conjunto de dependências funcionais que devem existir, além das dependências triviais e das que podem ser derivadas, para que essa tabela esteja normalizada até a forma normal Boyce-Codd.

- (A) $A \rightarrow B; A \rightarrow C; B \rightarrow C$.
- (B) $A \rightarrow B; B \rightarrow C$.
- (C) $C \rightarrow A; C \rightarrow B$.
- (D) $A \rightarrow B; A \rightarrow C$.
- (E) $A \rightarrow B; A \rightarrow C; B \rightarrow A$.

72

Considere duas tabelas: T1, com atributos A e B, e T2, com atributos C e D. Nas duas tabelas as chaves primárias foram definidas pelos atributos A e C, respectivamente. Não há outras chaves nessas tabelas além das chaves primárias.

Na tabela T2, o atributo D é uma chave estrangeira que referencia a tabela T1. Não há outras chaves estrangeiras nessas tabelas. As tabelas T1 e T2 estão perfeitamente normalizadas.

Sabe-se que agora deve haver um relacionamento 1:1 entre essas duas tabelas.

Assinale a opção que apresenta a providência necessária para que esse requisito seja atendido, de forma que o grau de normalização da tabela seja mantido.

- (A) Criar uma terceira tabela, com atributos A e C como chaves estrangeiras para T1 e T2, sem alterar T1 e T2.
- (B) Definir o atributo B como *unique* em T1.
- (C) Alterar T2, definindo o atributo D como chave primária no lugar de C.
- (D) Definir o atributo D como *unique* em T2.
- (E) Incluir o atributo D na chave primária de T2.

73

A otimização de consultas em gerenciadores de bancos de dados é fundamental para o desempenho do sistema. Consultas escritas em SQL são particularmente propícias à otimização, porque essa linguagem

- (A) não é procedural, permitindo a criação de diferentes planos de execução.
- (B) tem uma sintaxe simples e é largamente utilizada.
- (C) suporta todas as operações da Álgebra Relacional.
- (D) permite o uso de subconsultas, facilitando os processos de busca.
- (E) permite a criação de camadas de *software* de persistência.

74

Uma grande dificuldade na implementação de bancos de dados que suportam transações distribuídas é a possibilidade de que uma transação seja apenas parcialmente concluída, de forma a criar inconsistências nas bases de dados. Isso pode ocorrer, por exemplo, por falhas de comunicação entre os nós envolvidos na transação.

Assinale a opção que indica o algoritmo usualmente empregado na execução de transações distribuídas, visando à manutenção das suas propriedades.

- (A) *Armstrong's algorithm*.
- (B) *Begin-end algorithm*.
- (C) *Three-phase write*.
- (D) *Two-phase commit*.
- (E) *Two-phase lock*.

75

Considere um banco de dados onde duas transações, t_1 e t_2 , são executadas concorrentemente. A primeira, t_1 , debita R\$ 100,00 de uma conta corrente, e a segunda, t_2 , debita R\$ 200,00 da mesma conta. Não há uma ordem de execução definida para as transações.

Suponha que cada uma das transações execute duas operações: leitura seguida de gravação. Essas operações são representadas como $t_x(r)$ para leitura e $t_x(w)$ para gravação.

Considere, ainda, os seguintes escalonamentos das operações de t_1 e t_2 .

- I. $t_1(r), t_1(w), t_2(r), t_2(w)$
- II. $t_2(r), t_2(w), t_1(r), t_1(w)$
- III. $t_2(r), t_1(r), t_1(w), t_2(w)$
- IV. $t_2(r), t_1(r), t_2(w), t_1(w)$

Sobre a adequação desses escalonamentos com vistas à manutenção da integridade do banco dados, assinale a afirmativa correta.

- (A) Somente I é adequado.
- (B) Somente I e II são adequados.
- (C) Somente III é adequado.
- (D) Somente I e III são adequados.
- (E) Todos são adequados.

76

O MySQL 5.5 oferece várias opções de *storage engine* quando da criação ou alteração das tabelas.

Assinale a opção que permite a verificação e a manutenção da integridade referencial.

- (A) CSV
- (B) HEAP
- (C) InnoDB
- (D) MERGE
- (E) MyISAM

77

No contexto do MS SQL Server 2014, analise a seguintes afirmativas sobre índices *clustered* e *nonclustered*.

- I. Não é permitida a criação de dois ou mais índices *clustered* em uma única tabela.
- II. A ordem física das linhas da tabela é sempre a mesma, nos dois casos.
- III. Não é permitida a criação de índices *nonclustered* em uma tabela que já possui índice *clustered*.

Está correto o que se afirma em

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

AS QUESTÕES 78 E 79 DEVEM SER RESPONDIDAS A PARTIR DAS TABELAS DE BANCO DE DADOS T1 E T2, A SEGUIR.

T1			T2		
A	B	C	D	E	F
1	2	4	1	2	NULL
2	3	5	2	5	5
4	2	4	4	2	1
6	2	NULL	7	12	1

78

Analise o comando SQL exibido abaixo.

```
select * from T1 where C > 5
UNION
select * from T1 where C <= 5
```

A execução desse comando no MS SQL Server produz um resultado que contém, além da linha de títulos, *n* linhas.

Assinale o valor de *n*.

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 8

79

Analise o comando SQL a seguir.

```
select distinct A, F
from T1 x left join T2 y on x.B = y.E
```

A execução desse comando no MS SQL Server produz um resultado com várias linhas, dispostas em pares de valores.

Assinale o par de valores que **não** aparece nessas linhas.

- (A) 1, NULL
- (B) 1, 1
- (C) 2, 1
- (D) 4, 1
- (E) 6, NULL

80

Sabendo-se que a função retorna o número de elementos de um *array* e que L assume o tipo de um *array* de inteiros, indexados a partir de zero, analise o pseudocódigo a seguir.

```
L := {10, 2, 40, 53, 28, 12};
trocou := True;
while trocou {
    trocou := False;
    for k := 0 to len(L) - 2 {
        if L[k] > L[k+1] {
            L[k] = L[k+1];
            L[k+1] = L[k];
            trocou = True;
        }
    }
}
print L
```

Esse algoritmo deveria ordenar os elementos do *array* em ordem crescente, mas há problemas no código que produzem resultados errôneos.

Assinale a opção que indica o que é de fato *printado* ao final da execução do código mostrado.

- (A) {10, 2, 40, 53, 28, 12}
- (B) {2, 10, 12, 28, 40, 53}
- (C) {53, 40, 28, 12, 10, 2}
- (D) {2, 2, 12, 12, 12, 12}
- (E) {2, 10, 10, 10, 10, 12}

Discursivas

1

Considere uma tabela T, num banco de dados relacional, com colunas R e S. A coluna R deve conter números inteiros em sequência crescente, começando em 1, sem interrupções. É possível que essa coluna contenha valores repetidos. O número total de registros na tabela não é fornecido.

Como houve um erro no preenchimento da tabela, agora é preciso identificar os intervalos em que a sequência da coluna R foi interrompida. Essa identificação deve ser apresentada segundo o formato e a ordem exibidos a seguir. A referência é sempre o primeiro número do intervalo faltante.

Referência - Ocorrência

- 1 Falta(m) 1 número(s) entre 0 e 2
- 5 Falta(m) 1 número(s) entre 4 e 6
- 10 Falta(m) 1 número(s) entre 9 e 11
- 15 Falta(m) 2 número(s) entre 14 e 17
- 21 Falta(m) 10 número(s) entre 20 e 31

Pede-se um *script* SQL que produza, a partir da tabela T unicamente, um resultado que esteja rigorosamente no formato acima.

Obs.: O comando deve ser apresentado sob uma única sintaxe/versão do MySQL ou do MS SQL Server, à escolha do candidato.

Restrições:

1. Não é permitido o uso de variáveis;
2. Não é permitido o uso de cursores ou de programação;
3. Não é permitido o uso de funções, de agregação ou não, com exceção das funções de conversão e/ou formatação;
4. Não é permitida a criação de outras tabelas, temporárias ou não;
5. Não são permitidas operações que alterem a tabela T;
6. Não é permitida uma solução que dependa da ordem física dos registros na tabela;
7. É obrigatória a identificação expressa da sintaxe/versão adotada, com os dizeres: "Sintaxe/versão adotada: xxx" logo na primeira linha da resposta.

Atenção: a não observância de qualquer dessas restrições invalida completamente a resposta.

2

Escreva uma página web em formato HTML com as características a seguir.

- i. A página deve conter um elemento <textarea>, um elemento <div> e um botão clicável.
- ii. O usuário pode digitar um texto dentro do elemento <textarea>.
- iii. Toda vez que o botão clicável for pressionado, o texto contido no elemento <textarea> deve ser apresentado dentro do elemento <div>.
- iv. Todo texto contido no elemento <div> deve ser mostrado na cor branca e com cor de fundo preta.
- v. O botão clicável deve mostrar a quantidade de vezes que ele foi pressionado.

Obs.: Você pode utilizar também as linguagens JavaScript e CSS.

3

Escreva o código em linguagem de programação Java de uma classe utilitária denominada *Utils*.

Esta classe possui o método `obterSegundoMenorValor()`, o qual deve ser invocado com o nome da classe, não sendo necessário criar uma instância de *Utils*. Este método recebe como parâmetro um *array* com N números inteiros, todos diferentes entre si, e retorna o segundo menor número presente no *array*.

Realização

