

CONCURSO PÚBLICO

Analista de Tecnologia da Informação / Área: SISTEMAS



LEIA COM ATENÇÃO

- 01 - Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
- 02 - Preencha os dados pessoais.
- 03 - Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 80 (oitenta) questões. Se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
- 04 - Todas as questões desta prova são de múltipla escolha e apresenta como resposta uma alternativa correta.
- 05 - Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, o seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
- 06 - Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a **folha de respostas**.
- 07 - Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica preta e faça as marcas de acordo com o modelo (●).
- A marcação da folha de respostas é definitiva: não se admitem rasuras.**
- 08 - Só marque uma resposta para cada questão.
- 09 - Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
- 10 - Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais questões da matéria correspondente.
- 11 - Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
- 12 - Não será permitido o uso de telefones celulares, bips, pagers, palm tops ou aparelhos semelhantes de comunicação e agendas eletrônicas, pelos candidatos, durante a realização das provas.

Duração desta prova: 04 horas.

Nome: _____

Inscrição: _____

Identidade: _____

Órgão Expedidor: _____

Assinatura: _____

Prédio: _____

Sala: _____

Edital nº 53/2019

PROGEPE

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE
PESSOAS E QUALIDADE DE VIDA

TEXTO 1

O sistema linguístico

(1) Entendida como a soma de seus usos, a língua constitui a mais poderosa “engenharia simbólica” à disposição do ser humano. Valemo-nos dessa engenharia tanto para dizer um previsível e elementar “Parece que vai chover” quanto para escrever uma reportagem, um ensaio filosófico ou um poema lírico. A frase banal e a reportagem buscam uma correspondência entre o discurso e o fato, fazendo crer que a realidade a que se referem existe por si, independentemente da linguagem. O ensaio filosófico e o poema lírico têm outra natureza; a “realidade” de ambos é produto da linguagem com que são elaborados. O ensaio consiste em uma proposta de compreender as situações da vida como obra do pensamento racional movido pela associação livre de ideias. Já o poema revela, em sua essência, a captação do mundo dos sentimentos e sua representação por meio de recursos de linguagem em que sobressai a materialidade sonora e rítmica das palavras.

(2) Nossa tarefa, como linguistas e estudiosos da linguagem, é promover a compreensão do papel comum da palavra na construção de todas as espécies de textos. A palavra é, em qualquer caso, uma forma de construir significado, quer quando está a serviço da comunicação de uma experiência do cotidiano moldado pela bitola do senso comum – a exemplo do comentário sobre o tempo –, quer quando sua função é abrir caminhos que produzam fissuras na superfície da realidade imediata, abalando certezas e projetando-nos em outros universos de significação – como se passa na escrita/leitura do ensaio ou do poema lírico.

(3) Para apreender a palavra como forma de construir significado, é preciso ir além de sua utilidade como simples instrumento de comunicação e passar a tratá-la como objeto de observação, de reflexão e de análise. Cabe à escola levar o aluno à percepção e à compreensão de que a palavra desempenha múltiplos papéis em nossa vida, de que os horizontes de nossas experiências simbólicas se ampliam na mesma medida em que se ampliam nossos recursos de expressão. A educação linguística e literária – que propicia a compreensão do funcionamento da linguagem – é o passaporte que permite ao indivíduo transitar conscientemente pelo mundo da interação verbal.

AZEREDO, José Carlos de. *A Linguística, o texto e o ensino da língua*. São Paulo: Parábola, 2018. p. 63-64. Adaptado.

01. Todo texto se desenvolve em torno de uma unidade semântica, que configura o que, comumente, se conhece como “seu tema central”. No caso do Texto 1, o tema que lhe confere essa “unidade semântica” é/são:

- A) propriedades linguísticas e textuais que diferenciam um poema lírico de um ensaio filosófico.
- B) o papel da escola no sentido de levar o aluno à compreensão de que a linguagem exerce múltiplas funções em nossa vida.
- C) a compreensão do papel da palavra, ou seja, da linguagem, como criação e expressão de significados e sentidos.
- D) a realidade a que a linguagem se refere, por exemplo, nas reportagens, e que existe por si, independentemente da linguagem.
- E) a função da linguagem na abertura de universos de significação que possam abalar certezas, como na escrita/leitura de poemas líricos.

02. Uma afirmação que ganha grande relevância, em função da ideia central do Texto 1, é:

- A) “A frase banal e a reportagem buscam uma correspondência entre o discurso e o fato”.
- B) “O ensaio filosófico e o poema lírico têm outra natureza; a ‘realidade’ de ambos é produto da linguagem com que são elaborados”.
- C) “Nossa tarefa, como linguistas e estudiosos da linguagem, é promover a compreensão do papel comum da palavra na construção de todas as espécies de texto.”
- D) “a língua constitui a mais poderosa ‘engenharia simbólica’ à disposição do ser humano”.
- E) “Cabe à escola levar o aluno à percepção e à compreensão de que a palavra desempenha múltiplos papéis em nossa vida”.

03. A continuidade temática do texto constitui uma exigência de sua interpretabilidade. No texto 1, por exemplo, contribuíram para essa continuidade:

- 1) o fato de palavras como ‘língua’, ‘linguagem’, ‘palavra’ ocorrerem em diferentes pontos do texto, mais de uma vez.
- 2) o uso de certos conectivos (e, que, como, para, quer...quer), que articulam diferentes segmentos do texto, como períodos e parágrafos.
- 3) a aproximação semântica que se pode ver entre palavras como: ‘comunicação’, ‘significação’, ‘interação verbal’, ‘linguística’, ‘escrita/leitura’.
- 4) o uso de um vocabulário erudito e de um padrão culto da língua, deixando o texto mais inteligível e interpretável.
- 5) retomadas pronominais (como em: “passar a tratá-la”), que exigem, para seu entendimento, que seja recuperado em partes anteriores do texto o objeto referido.

Estão corretos:

- A) 1, 2, 3, 4 e 5.
- B) 1, 2, 3 e 5, apenas.
- C) 2, 3 e 4, apenas.
- D) 1, 3 e 5, apenas.
- E) 2, 4 e 5, apenas.

04. Releia o seguinte fragmento: “A educação linguística e literária – que propicia a compreensão do funcionamento da linguagem – é o passaporte que permite ao indivíduo transitar conscientemente pelo mundo da interação verbal.”. Acerca desse trecho, é correto afirmar que:

- A) o ‘mundo da interação verbal’ corresponde ao mundo da literatura.
- B) a alusão à palavra ‘passaporte’ é claramente metafórica ou simbólica.
- C) o funcionamento da linguagem é um produto da educação linguística.
- D) ‘a educação linguística’ inclui a literária, pois língua e literatura são a mesma coisa.
- E) em ‘transitar conscientemente’, o uso do advérbio é contextualmente irrelevante.

05. Na conclusão do Texto 1, há a proposta para que ultrapassemos a ideia de que a palavra tem sentido e utilidade, apenas, como simples instrumento de comunicação. Essa concepção:

- A) é contrária ao entendimento de que a palavra, ou seja, a linguagem, desempenha múltiplos papéis em nossa vida.
- B) é relevante porque reforça a necessidade e a conveniência de que seja estimulada a prática da análise e da reflexão linguísticas.
- C) é pouco convincente, pois nossos recursos de expressão são alheios aos horizontes do que provamos simbolicamente.
- D) é utópica, uma vez que a educação linguística e literária nunca poderá propiciar a compreensão do funcionamento da linguagem.
- E) é pouco consistente, pois é graças ao papel da palavra como instrumento de comunicação que o indivíduo chega ao ápice da interação verbal.

06. Observe a formulação do seguinte fragmento: “A palavra é (...) uma forma de construir significado, quer quando está a serviço da comunicação de uma experiência do cotidiano, quer quando sua função é abrir caminhos na superfície da realidade imediata”. Nesse fragmento, os marcadores sublinhados expressam um sentido de

- A) temporalidade.
- B) causalidade.
- C) alternância.
- D) oposição.
- E) concessão.

TEXTO 2

“Português é muito difícil”.

Essa afirmação preconceituosa é prima-irmã da ideia de que “brasileiro não sabe português”. Como o nosso ensino da língua sempre se baseou na norma gramatical literária de Portugal, as regras que aprendemos na escola, em boa parte, não correspondem à língua que realmente falamos e escrevemos no Brasil.

Por isso, achamos que “português é uma língua difícil”: temos de fixar regras que não significam nada para nós. No dia em que nosso ensino se concentra no *uso real, vivo e verdadeiro da língua portuguesa do Brasil*, é bem provável que ninguém continue a pensar assim. Todo falante nativo de uma língua *sabe* essa língua. Saber uma língua, na concepção científica da linguística moderna, significa conhecer intuitivamente e empregar com facilidade e naturalidade as regras básicas de seu funcionamento.

Está provado e comprovado que uma criança, por volta dos 7 anos de idade, já domina perfeitamente as regras gramaticais de sua língua. O que ela não conhece são sutilezas e irregularidades no uso dessas regras, que só a leitura e o estudo podem lhe dar. Nenhuma criança brasileira dessa idade vai dizer, por exemplo: “*Uma menino chegou aqui amanhã*”. (...)

Se tantas pessoas inteligentes e cultas continuam achando que “não sabem português” ou que “português é muito difícil”, é porque o uso da língua foi transformado numa ciência esotérica, numa doutrina cabalística que somente alguns iluminados conseguem dominar completamente. (...)

No fundo, a ideia de que “português é muito difícil” serve como um dos instrumentos de manutenção do *status quo* das classes sociais prestigiadas.

É lamentável que a imagem da língua tenha sido empobrecida e reduzida a uma nomenclatura confusa e a exercícios descontextualizados, práticas que se revelam irrelevantes para, de fato, levar alguém a se valer dos muitos recursos que a língua oferece.

Marcos Bagno. *Preconceito linguístico*. São Paulo: Parábola, 2015. p. 57-63. Adaptado.

07. O Texto 2 se reconhece como um comentário expositivo de teor acadêmico-científico. Avaliando as ideias e os argumentos apresentados, podemos avaliá-lo como:

- 1) pertinente, pois pondera sobre um objeto de discriminação social ainda existente e pouco combatido.
- 2) contrário a visões tradicionais que imperam em determinados setores sociais de pessoas e comunidades de falantes.
- 3) oportuno, uma vez que, como outros fatores de discriminação, o 'jeito de falar' de algumas comunidades é objeto de rejeição.
- 4) categórico e, por vezes, taxativo, pois, no texto, se trata de um despropósito que macula e desprestigia os falares brasileiros.
- 5) incabível, já que desmerece a norma gramatical literária de Portugal e considera confusa a nomenclatura linguística.

Estão corretas:

- A) 1, 2, 3, 4, e 5.
- B) 1, 3 e 4, apenas.
- C) 1, 4 e 5, apenas.
- D) 2, 3 e 5, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4, apenas.

08. É possível constatar afinidade semântica entre algumas palavras do Texto 2 (língua-português; norma-regras; escola-ensino; português-brasileiro; falamos-escrevemos; linguística-concepção científica; entre outras). Essa aproximação de sentidos tem uma função textual, qual seja a de:

- A) propiciar o uso de um vocabulário menos comum, adequado a um texto acadêmico.
- B) produzir a continuidade semântica necessária à coerente inteligibilidade do texto.
- C) dar cumprimento às normas gramaticais que regem a escrita em português.
- D) garantir fidelidade aos princípios que se aplicam à execução de um comentário opinativo.
- E) promover a rejeição às visões preconceituosas comuns ao âmbito da Linguística.

09. Avaliando as ideias expressas no Texto 2, é correto afirmar que:

- A) são mostradas as consequências do problema, mas não se discutem as causas que o provocam.
- B) faltam argumentos que sustentem outras possibilidades de contornar a realidade tratada.
- C) conforme a visão do Texto 2, a escola fica inteiramente dispensada de ensinar a língua.
- D) os preconceitos que atingem o fenômeno da língua têm repercussão socialmente danosa.
- E) o uso real da língua portuguesa falada no Brasil constitui o referencial de estudo nas escolas.

10. Analise a formulação do trecho a seguir: "Como o nosso ensino da língua sempre se baseou na norma gramatical literária de Portugal, as regras que aprendemos na escola, em boa parte, não correspondem à língua que falamos e escrevemos no Brasil". O sentido do conectivo sublinhado coincide com o sentido expresso na seguinte alternativa:

- A) Aprendemos como usar a língua fora dos usos falados e escritos em contextos brasileiros.
- B) As regras que aprendemos na escola são como as regras que usamos no dia a dia quando falamos e escrevemos.
- C) Como a língua falada no Brasil corresponde à língua usada em Portugal?
- D) Até agora desconhecíamos que a língua é como um sistema que se apreende pelo uso falado e escrito no cotidiano.
- E) A verdade é esta: como a língua escolar difere da língua usada informalmente, achamos que o português é muito difícil.

TEXTO 3

Por que ler Literatura?

Vamos, primeiramente, adotar como princípio que a Literatura é uma forma de arte, assim como a música, a pintura, a dança, a escultura e a arquitetura.

Há algo, porém, que a diferencia das demais manifestações artísticas. A Literatura nos permite, pela interação com o texto através do qual ela se manifesta, tomar contato com o vasto conjunto de experiências acumuladas pelo ser humano ao longo de sua trajetória. Sem que seja preciso vivê-las novamente.

Toda forma de arte apresenta um determinado conhecimento. Mas esta apresentação é feita de modo particularizado: o artista transpõe para um quadro, para uma música, para um livro, sua visão pessoal sobre determinada experiência ou acontecimento.

Dessa forma, observando as manifestações artísticas, temos condições de recuperar conhecimentos mais abstratos e sutis do que aqueles apresentados pelas ciências. Podemos, por exemplo, experimentar diferentes sensações ou estados de ânimo ou reconhecer que uma determinada obra expressa uma fantasia de seu autor...

Nesse sentido, apreciar a arte significa lidar com aquilo que nos caracteriza como seres humanos: nossos sentimentos e dúvidas, emoções e perplexidades; enfim, todas as particularidades relativas ao fato de estarmos vivos.

A arte, inclusive a arte literária, pode ser considerada, então, como um espelho muito especial, porque, além de nos mostrar a face do artista, permite-nos vislumbrar o cenário no qual produziu sua obra: a sociedade em que viveu.

Maria Luíza Abaurre et alli. *Português, Língua e Literatura*. São Paulo: Moderna, 2000. p. 311-312. Adaptado.

11. Uma resposta coerente e íntegra à questão levantada no título do Texto 3, poderia ter a seguinte formulação:

- 1) Pela fruição de uma obra literária, podemos extrapolar a mera contemplação da obra, pois é admissível que divisemos aspectos de seu contexto de produção.
- 2) A Literatura se manifesta através de textos, assim como a música, a pintura, a dança, a escultura e a arquitetura.
- 3) Observando as produções literárias, podemos recuperar conhecimentos mais abstratos e sutis do que aqueles exibidos pelas ciências, além de poder conhecer as situações em que as obras foram lançadas.
- 4) O artista transpõe para sua obra (seja um quadro, uma música, um livro) sua visão sobre experiências acumuladas, com as quais podemos tomar contato sem precisar vivenciá-las.

Estão corretas:

- A) 1, 2, 3 e 4.
- B) 2, 3 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 1 e 2, apenas.
- E) 3 e 4, apenas.

12. A pergunta que consta no título do Texto 3 constitui:

- A) a expressão de uma dúvida, que, a todo custo, deve ser elucidada.
- B) uma estratégia discursiva para levar o leitor a se interessar pela leitura do texto.
- C) uma forma de captar o que o leitor admite sobre a peculiaridade da arte literária.
- D) a declaração de uma insegurança, que, presumivelmente, atormenta os leitores.
- E) uma tática comum às pessoas que pretendem disfarçar suas fantasias.

13. Analise o segundo parágrafo do Texto 3:

Há algo, porém, que a diferencia das demais manifestações artísticas. A Literatura nos permite, pela interação com o texto através do qual ela se manifesta, tomar contato com o vasto conjunto de experiências acumuladas pelo ser humano ao longo de sua trajetória. Sem que seja preciso vivê-las novamente.

Nesse parágrafo, se diz:

- 1) a que a Literatura nos dá acesso.
- 2) através de que recurso a Literatura se manifesta.
- 3) que vantagem há no contato com a Literatura.
- 4) por que a Literatura é atemporal.

Estão corretas:

- A) 1, 2, 3 e 4.
- B) 2, 3 e 4, apenas.
- C) 3 e 4, apenas.
- D) 1 e 2, apenas.
- E) 1, 2 e 3, apenas.

14. Observe o seguinte trecho: "Além de nos mostrar a face do artista, a Literatura permite-nos vislumbrar o cenário no qual o autor produziu sua obra". Considerando as normas sintáticas da regência verbal, também está conforme tais normas o seguinte enunciado:

- A) A Literatura permite-nos vislumbrar o cenário em que o autor quis referir-se.
- B) A Literatura permite-nos vislumbrar o cenário ao qual o autor atribuiu um valor significativo.
- C) A Literatura permite-nos vislumbrar o cenário do qual o autor aludiu.
- D) A Literatura permite-nos vislumbrar o cenário ao qual o autor produziu sua obra.
- E) A Literatura permite-nos vislumbrar o cenário a que o autor idealizou sua obra.

15. Outra norma sintática que se encaixa no âmbito da regência verbal e nominal diz respeito ao acento indicativo da crase. Quanto a essa norma, identifique a alternativa correta.

- A) O artista transpõe à um quadro, à uma música ou à um livro, sentimentos acumulados em sua visão pessoal.
- B) O artista não é sensível à prazos. Depende de suas inspirações, que podem acontecer à qualquer hora.
- C) O artista não deseja agradar à si mesmo. À você, espectador, é que ele quer satisfazer. A arte é alheia a gostos pessoais.
- D) A Literatura – a que devemos destinar tempo e gosto – às vezes, leva a emoções sutis e a sentimentos fantasiosos.
- E) Contatar às obras de arte, desde sempre, levou as pessoas à apresentações teatrais e a espetáculos circenses.

16. As normas sintáticas da língua portuguesa conferem à concordância verbal certa distinção social. No que concerne ao uso da chamada 'norma culta', respeitar essas regras é revelar-se linguisticamente competente. Assinale a alternativa em que a relação sintática 'verbo-sujeito' está indicada conforme tais normas.

- A) Nenhuma das manifestações artísticas recuperam dados mais abstratos e sutis do que aqueles apresentados pela literatura.
- B) Qual das manifestações artísticas têm condições de divulgar mais conhecimentos do que aqueles oferecidos pelas ciências?
- C) Houveram diferentes sensações ou estados de ânimo reconhecíveis em autores e obras de nossa literatura romântica.
- D) Os artistas tem que transpor para um quadro, uma música, ou um livro, sua visão pessoal sobre determinada experiência ou acontecimento.
- E) Os artistas haviam adaptado para um quadro, uma música, ou um livro, sua visão pessoal sobre determinada experiência ou acontecimento.

17. Assinale a alternativa em que o enunciado apresenta formas verbais conforme as regras de sua conjugação gramatical.
- Quanto ao contato com as obras literárias, podemos está diante de diferentes sensações ou estados de ânimo.
 - Se uma determinada obra manter a fantasia preferida de seu autor, ganha a preferência do público.
 - Quando os escritores verem que a Literatura brasileira é aceita com distinção, publicaremos mais romances e livros de crônicas.
 - Se os artistas disporem de tempo e preparo artístico, teremos muitas surpresas agradáveis.
 - O fato de o Brasil estar à frente de outros países, no que se refere à produção de obras artísticas, o torna cada vez mais prestigiado.
18. Analise o fragmento: "Vamos, primeiramente, adotar como princípio que a Literatura é uma forma de arte, assim como a música, a pintura, a dança, a escultura e a arquitetura. Há algo, porém, que a diferencia das demais manifestações artísticas". O conectivo 'porém' expressa um sentido:
- de conclusão e poderia ser substituído, com igual valor semântico, por 'então'.
 - de oposição, e teria a mesma função que o conectivo 'também'.
 - adversativo e poderia exercer a mesma função coesiva que 'no entanto'.
 - de concessão, tendo o mesmo valor semântico de 'apesar de'.
 - de adição, uma vez que acrescenta uma informação ao texto.
19. Observe o uso das vírgulas no seguinte fragmento destacado em: "a Literatura é uma forma de arte, assim como a música, a pintura, a dança, a escultura e a arquitetura". Esse uso se justifica, gramaticalmente, por se tratar de:
- um texto acadêmico que precisa ser lido com ritmo cadenciado.
 - uma enumeração de vários itens, que devem ser percebidos como distintos.
 - um segmento que insere no trecho uma explicação.
 - um caso de deslocamento de segmento que expressa circunstância.
 - um segmento por meio do qual o autor sinaliza a completude de uma ideia.

TEXTO 4



Quino. *Toda Mafalda*. São Paulo: Martins Fontes. 1993, p. 237.

20. Para entender o episódio retratado no texto acima, o leitor precisa, sobretudo:
- conhecer um vocabulário menos comum e menos informal.
 - compreender os sentidos da palavra 'altruísta'.
 - admitir o pressuposto de que o mundo 'tem problemas sérios'.
 - estar familiarizado com a divisão geográfica do globo terrestre.

Estão corretas:

- 1, 2 e 3, apenas.
- 1 e 4, apenas.
- 2 e 3, apenas.
- 2, 3 e 4, apenas.
- 1, 2, 3 e 4.

Conhecimentos Específicos

21. Qual combinação, entre os quatro tópicos a seguir, é permitida durante a criação ou atualização de uma chave estrangeira?

- 1) NOT NULL
- 2) UNIQUE
- 3) INDEX
- 4) TRUNCATE

A combinação correta é:

- A) 1 e 2.
- B) 1 e 3.
- C) 2 e 3.
- D) 2 e 4.
- E) 1, 2 e 3.

22. Qual das alternativas a seguir é a instrução do Oracle que deve ser usada para especificar um trigger de linha?

- A) REFERENCING EACH RECORD
- B) REFERENCING EACH ROW
- C) REFERENCING FOR EACH ROW
- D) FOR EACH ROW
- E) FOR EACH RECORD

23. Qual recurso da DDL (Data Definition Language) de SQL deve ser usado para especificar uma chave estrangeira que mapeia um relacionamento com cardinalidade máxima 1:1?

- A) TRIGGER
- B) CHECK
- C) UNIQUE
- D) RESTRICT
- E) FUNCTION

24. Quais formas normais lidam com Dependência Funcional Parcial e Dependência Funcional Transitiva, respectivamente?

- A) 2ª e 3ª
- B) 3ª e 2ª
- C) 3ª e 4ª
- D) 4ª e 3ª
- E) 4ª e 5ª

25. Qual comando do Oracle é responsável por disponibilizar a linha corrente do cursor para as variáveis correspondentes e depois posicionar o ponteiro na próxima linha do cursor?

- A) FIND
- B) OPEN
- C) SEARCH
- D) SEEK
- E) FETCH

26. Qual técnica de modelagem de Data warehouse ajuda a reduzir o volume de dados de dimensões naturalmente enormes?

- A) Minidimensões
- B) Microdimensões
- C) Dimensões Reduzidas
- D) Dimensões Multifacetadas
- E) Dimensões Materializadas

27. A tabela de fato de um Data Warehouse sobre estoque deve ser do tipo:

- A) Instantâneo Transacional.
- B) Instantâneo Analítico.
- C) Instantâneo Periódico.
- D) Instantâneo Acumulado.
- E) Instantâneo Fragmentado.

28. Em relação a redes de datagramas, assinale a alternativa correta.

- A) Numa rede de datagramas, os roteadores precisam armazenar informações sobre o estado das conexões.
- B) Em uma rede de datagramas, após a fase de configuração, o roteador simplesmente usa o número de circuito virtual para indexar sua tabela e descobrir para onde o pacote vai.
- C) Numa rede de datagramas, os pacotes são injetados individualmente na rede e roteados de modo independente uns dos outros.
- D) Numa rede de datagramas, é realizado um procedimento de pesquisa otimizado para mapear o endereço de destino, baseado no atraso entre os roteadores e na tabela de circuitos virtuais.
- E) Os endereços de destino usados nas redes de datagramas são pequenos, têm significado local e, aliados ao mecanismo de sequenciamento de pacotes e controle de erros, permitem que os pacotes cheguem ordenados ao destino.

29. Com relação aos algoritmos de roteamento por vetor de distância em redes de transmissão de dados, assinale a alternativa correta.

- A) As tabelas dos algoritmos de roteamento por vetor de distância são atualizadas por meio da troca de informações com os vizinhos e com os roteadores que se encontram a até 3 (três) saltos do roteador.
- B) Os algoritmos de roteamento por vetor de distância são estáticos.
- C) Os algoritmos de roteamento por vetor de distância operam fazendo cada roteador manter uma tabela que fornece a melhor distância conhecida até cada destino e determina qual enlace deve ser utilizado para chegar lá.
- D) O roteamento por vetor de distância tem grandes vantagens, na teoria e na prática, pois além de convergir para a resposta correta, ele sempre o faz de maneira muito rápida.
- E) O algoritmo de roteamento de vetor de distâncias é interativo, síncrono e distribuído.

30. A ISO/IEC 20000 recomenda a aplicação do Plan-Do-Check-Act (PDCA) como metodologia para os processos de planejamento e implementação dos serviços. Acerca do PDCA, é correto afirmar que:

- A) a metodologia divide o ciclo de vida em quatro etapas, sendo a terceira a verificação ou checagem, na qual se analisam as diferenças entre o planejado e o executado para embasar o processo de melhoria.
- B) a certificação ISO/IEC 20000 aplica-se também a indivíduos que precisam demonstrar conhecimento acerca do escopo, dos objetivos e do uso do padrão, além da relação desses indivíduos com o gerenciamento de serviços de TI (ISTM).
- C) o padrão ISO/IEC 20000-1:2011, descrevendo requisitos para uma organização lidar com um sistema de gerenciamento de serviços (SMS), tem escopo restrito ao monitoramento e à melhoria continuada dos serviços.
- D) uma vez que uma corporação requisite a certificação ISO/IEC 20000, é instaurado um processo de auditoria na empresa requisitante, durante a qual será avaliado, em primeiro momento, se os processos da empresa adotam a metodologia PDCA adequadamente.
- E) uma vez certificada, a empresa mantém a certificação por tempo indeterminado, desde que não seja reprovada em futuras visitas de inspeções programadas no ato da certificação.

31. A norma ISO/IEC 12207 define processos associados ao ciclo de vida de um software sob a ótica da Engenharia de Software, levando em conta atividades e tarefas, que vão desde sua concepção até a retirada ou descontinuação do software. São considerados processos fundamentais:

- A) Documentação, Desenvolvimento, Validação e Manutenção.
- B) Documentação, Fornecimento, Desenvolvimento e Validação.
- C) Aquisição, Documentação, Desenvolvimento e Operação.
- D) Aquisição, Fornecimento, Desenvolvimento e Manutenção.
- E) Aquisição, Desenvolvimento, Gerência de configuração e Validação.

32. A norma ISO 15504 está intrinsecamente associada à metodologia "Software Process Improvement and Capability Determination" (SPICE). Acerca dessa norma, é correto afirmar que:

- A) a dimensão "processos" é dividida em três categorias: engenharia, suporte e gestão.
- B) como parte da metodologia, cada atributo do processo é separadamente classificado em uma escala binária como "atende" ou "não atende".
- C) a avaliação pode ser classificada em três etapas: o processo de avaliação, o modelo de avaliação e as ferramentas utilizadas na avaliação.
- D) a norma ISO 15504 não detalha as qualificações e competências do avaliador, sendo estas objeto de outra norma.

E) uma das etapas do processo de avaliação é a aplicação do método de avaliação descrito na norma para obter, inclusive, definição da equipe de avaliação, coleção de dados e validação de dados.

33. A certificação ITIL Intermediate é baseada em módulos, em que cada um foca um aspecto distinto. Considere as afirmações a seguir acerca dos módulos relativos à certificação ITIL Intermediate.

- 1) São componentes do módulo de Ciclo de Vida do Serviço (Service Lifecycle): a estratégia de serviço (SS), a operação do serviço (OS) e a melhoria contínua dos serviços (CSI).
- 2) São componentes do módulo de Capacidade do Serviço (Service Capability): planejamento, proteção e otimização (PPO), suporte e análise operacional (OSA).
- 3) O candidato obtém a certificação ITIL Intermediate após a obtenção de 17 créditos, sendo estes dispersos entre os diversos componentes dos módulos de Ciclo de Vida (Lifecycle) e Capacidade do Serviço (Capability).

Está(ão) correta(s):

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

34. Considerando o padrão de métricas de software IEEE/ANSI, preencha as lacunas nas afirmações abaixo.

- 1) _____ é um lapso humano que resulta em um software incorreto.
- 2) _____ é uma condição acidental que provoca uma unidade do sistema a não operar da forma necessária.
- 3) _____ é uma anomalia no produto.
- 4) _____ ocorre quando uma unidade funcional de um sistema relacionado a um software não mais consegue desempenhar as funções necessárias ou deixa de operar dentro dos limites especificados.

As lacunas estão correta e respectivamente preenchidas em:

- A) Falta – Erro – Defeito – Falha
- B) Erro – Falta – Defeito – Falha
- C) Erro – Defeito – Falta – Falha
- D) Defeito – Falha – Falta – Erro
- E) Falta – Falha – Erro – Defeito

- 35.** Métricas de qualidade intrínseca de software muitas vezes dependem da contabilização da densidade dos problemas encontrados no software. Para obter tal medida, faz-se necessário avaliar quantitativamente o tamanho do software. Sobre as métricas de densidade, é correto afirmar que:
- A) boas práticas de engenharia de software ditam que o problema também deve ser visto sob a perspectiva do cliente. Assim, as métricas de densidade podem ser insuficientes, pois um único problema no software pode torná-lo inutilizável.
 - B) contagem de defeitos pela quantidade de linhas de código (LOC) deve considerar apenas linhas executáveis, mas não definição de dados nem comentários.
 - C) as métricas de ponto de função consideram as linhas de código que são terminadas por delimitadores lógicos.
 - D) a análise de pontos de função não pode ser considerada uma medida subjetiva, apesar da sua contagem se basear em avaliação de trechos de código.
 - E) medir a qualidade do software por densidade através da quantidade de linhas de código (LOC) não possui valor objetivo, pois como o software pode mudar após sua primeira versão, linhas de código modificadas serão contabilizadas múltiplas vezes, distorcendo a medida.
- 36.** Dentro do contexto de linguagens de programação e de orientação a objetos, o conceito de polimorfismo descreve meios em que classes abstratas e concretas podem se relacionar. Assinale a alternativa que conceitua corretamente *polimorfismo*.
- A) Uma possível forma de implementar polimorfismo em uma linguagem de programação é através do polimorfismo universal paramétrico, em que a conversão de tipos sobre os parâmetros de uma função se dá implicitamente.
 - B) Linguagens de programação que implementem o conceito de herança também precisam implementar o conceito de polimorfismo por construção.
 - C) A implementação de polimorfismo em linguagens de programação se vale do conceito de ligação tardia, em que o tipo de uma variável só é conhecido em tempo de execução. Isso significa que linguagens compiladas não possuem polimorfismo na forma estrita.
 - D) Polimorfismo representa um conceito em que um mesmo nome (como uma variável, por exemplo) pode denotar objetos de diferentes classes que estão relacionadas por uma superclasse comum.
 - E) Linguagens de programação que não possuem tipo, como, por exemplo, Smalltalk não podem implementar polimorfismo.
- 37.** A análise e padrão de projeto visa solucionar um problema de design recorrente que surge em uma situação de design específica. Sobre padrões de projeto, é correto afirmar que:
- A) o padrão de projeto "UML 2.0" visa solucionar problemas na arquitetura de um sistema, utilizando um enfoque baseado em casos de uso.
 - B) o modelo e notação BPMN visa mapear os processos de um negócio, incluindo eventos, gateways, estrutura organizacional e modelos de dados.
 - C) padrões de projeto expressam uma organização fundamental de um software, partindo de um modelo que indica as classes ligadas ao domínio do problema (Domain Model).
 - D) o padrão MVC divide a arquitetura do sistema em três partes: a lógica relacionada a dados (model); a visualização e interface gráfica (view); e os processos de negócio (controller). Esse padrão é indicado quando a interface pode mudar mais frequentemente que seu domínio.
 - E) os padrões de design do tipo "controle de acesso", como o padrão Proxy, visam oferecer tolerância a falha, acurácia computacional aos serviços, bem como organização dos serviços em diferentes partes paralelizáveis.
- 38.** Considere o seguinte cenário: a execução de testes se torna mais frequente, pois métodos podem ter seu comportamento alterado, em virtude de outros métodos chamados dentro da classe, necessitando que um trecho de código já testado e não alterado seja testado novamente, caso exista alteração em outra parte do código. O cenário descrito aconteceu em virtude da aplicação do seguinte conceito no desenvolvimento do software:
- A) herança.
 - B) polimorfismo.
 - C) encapsulamento.
 - D) classe abstrata.
 - E) linguagem não tipada.
- 39.** Sobre as licenças de código aberto com livre direito de cópia, Copyleft, é correto afirmar que:
- A) caso um código seja disponibilizado sob a licença GPLv3 e seu distribuidor original decida não optar pelos termos adicionais da licença, este código não incorporará os ditos termos adicionais, mesmo que modificado e redistribuído por outrem.
 - B) diferentemente das licenças permissivas, como MIT e BSD, as licenças Copyleft exigem que a licença do código original seja incorporada ao código modificado.
 - C) a licença Copyleft, conhecida por BSD, exige que o material de divulgação do software também indique qual organização é responsável pelo software.
 - D) a licença LGPLv3 não permite que modificações de um código originalmente distribuído sob a licença LGPLv3 seja redistribuída sob a licença GPLv2.
 - E) um código fonte, originalmente distribuído sob a licença GPLv2 e modificado, poderá ser redistribuído de forma que impeça outros de o utilizarem.

40. O governo brasileiro elaborou o modelo de acessibilidade do governo eletrônico, de forma a facilitar o acesso para todas as pessoas. Dentre as medidas sugeridas pelo Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico versão 3.0, consta:

- A) melhorar o acesso a pessoas com deficiência através do acesso ao computador sem mouse.
- B) aprimorar os padrões Web estabelecidos pela W3C para melhorar o acesso de pessoas com deficiência.
- C) automatizar as avaliações de acessibilidade removendo a validação manual e mitigando potenciais pontos de falha.
- D) limitar o uso de funções da página por meio do teclado para evitar exclusão de usuários com deficiência motora.
- E) fomentar o uso de tabelas para diagramação, de forma a padronizar o estilo das páginas.

41. Ao fazer seu plano de riscos, um analista elaborou uma matriz de probabilidade e impacto. Sobre o emprego deste tipo de metodologia, é correto afirmar que:

- A) dentro do escopo de plano de riscos, a matriz de probabilidade e impacto trata apenas dos riscos negativos (tipo ameaça), havendo outra estrutura adequada para tratar dos riscos positivos (tipo oportunidade).
- B) deve-se evitar o uso de probabilidades numéricas, aplicando-se a terminologia "baixo, médio ou alto" para indicar a chance de um determinado risco acontecer.
- C) uma matriz de probabilidade e impacto deve considerar, também, fatores qualitativos como o agente responsável e o plano de ação a ser tomado.
- D) os riscos devem ser previstos e documentados livres de contexto, isto é, da forma mais objetiva possível.
- E) nessa matriz foram especificadas as combinações de probabilidade e impacto que levam à classificação dos riscos, podendo estes serem classificados separadamente por objetivo, como custo, tempo e escopo.

42. Em sua versão 2.0, o Modelo Integrado de Maturidade em Capacitação (CMMI), é organizado em Categorias, Áreas de Capacidade e Práticas. Nesta versão, o Modelo de Práticas da Área de Capacidade, chamado "Capacidade de Construção e Manutenção", inclui:

- A) "Gerenciamento de Processos" e "Planejamento".
- B) "Governança" e "Implementação de Infraestrutura".
- C) "Governança" e "Gerenciamento de Processos".
- D) "Monitoramento e Controle" e "Gerenciamento de Processos".
- E) "Governança" e "Planejamento".

43. O MPS.BR é um modelo para melhoria de processo do Software brasileiro promovido pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Os modelos MPS estão descritos por meio de documentos em formato de guias. Sobre os guias do MPS.BR, é correto afirmar que:

- A) a descrição do modelo de referência para software (MR-MPS-SW) está particionada nos guias "Guia Geral MPS de Software", "Guia de Aquisição de Software" e "Guias de Implementação".
- B) o "Guia Geral MPS de Recursos Organizacionais" contém a descrição da estrutura dos modelos MPS e detalha o Modelo de Referência MPS para Gestão de Pessoas (MR-MPS-RH).
- C) os "Guias de Implementação" são uma série de documentos que fornecem orientações para implementar e desenvolver softwares que estejam de acordo com o modelo de referência para software (MR-MPS-SW).
- D) o "Guia Geral MPS" contém a descrição da estrutura dos modelos MPS e detalha o Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV) e o Modelo de Referência MPS para Software (MR-MPS-SW).
- E) o "Guia Geral MPS de Serviços" contém a descrição da estrutura dos modelos MPS e detalha o Modelo de Referência MPS para Serviços (MR-MPS-SV), seus componentes e as definições comuns necessárias para seu entendimento e aplicação.

44. O controle de mudanças funciona de forma complementar, dentro do gerenciamento de configurações de um software. Podemos entender que se faz presente, dentro do escopo de controle de mudança de um software:

- A) a identificação e armazenamento dos itens de configuração.
- B) a notificação ao usuário da negativa da solicitação de alteração.
- C) a criação de rótulos e ramificações no escopo do projeto.
- D) a manutenção do histórico das alterações.
- E) a recuperação de uma configuração específica.

45. O Sistema de Versões Concorrentes (CVS) é uma ferramenta dinâmica e versátil para controle de versão. Sobre o CVS, é correto afirmar que:

- A) as alterações são controladas individualmente.
- B) o armazenamento é baseado em banco de dados relacional.
- C) mantém metadados das alterações.
- D) foi desenvolvido originalmente para controle de código fonte.
- E) não necessita de servidor para operar.

46. Quando se usa o controle de versão através da ferramenta GIT, é possível interromper o fluxo de trabalho por meio da funcionalidade <STASH>. Pelo comando <git stash>, se faz possível:
- A) criar uma ramificação (branching).
 - B) unificar ramificações (merging).
 - C) gerar uma solicitação de integração (pull request).
 - D) reverter a versão do código a uma versão específica (cherry pick).
 - E) exibir as diferenças entre duas versões quaisquer do código (diff).
47. Como parte da prática de Integração Contínua (CI), podemos elaborar testes unitários, testes de integração e testes de aceitação. Ao se executar um teste de aceitação:
- A) executa-se o sistema inteiro com um subconjunto básico de funcionalidades para avaliar o funcionamento de tarefas críticas.
 - B) executa-se a rotina com uma entrada pré-definida e compara-se a saída com um resultado pré-definido.
 - C) executa-se o sistema inteiro com foco na especificação das funcionalidades para saber se a rotina implementada corresponde ao requisitado.
 - D) executa-se o sistema inteiro avaliando o fluxo de informação entre as diferentes rotinas do sistema e sua interoperabilidade.
 - E) executa-se a rotina desejada em conjunto com um subconjunto de rotinas que possuem dependência direta e compara-se a saída com um resultado pré-definido.
48. O engenheiro de software avalia que na sua equipe, em datas próximas da data de entrega de uma versão do sistema, a produtividade e o nível de estresse da equipe são impactados. Ele deseja automatizar o processo, de forma a mitigar esses efeitos. Para tanto:
- A) como parte da implantação contínua, ele automatiza o processo de forma que impeça que a nova versão do sistema entre em produção, caso o teste falhe.
 - B) como parte da entrega contínua, ele automatiza uma série de rotinas para que o sistema seja automaticamente posto em produção.
 - C) como parte da implantação contínua, ele elabora uma série de testes para garantir que ao implementar uma nova rotina ou funcionalidade as outras partes do sistema continuem operando normalmente.
 - D) como parte da integração contínua, ele automatiza o processo de agregar novas mudanças na forma de recursos e funcionalidades, em uma nova versão.
 - E) como parte da entrega contínua, ele elabora *smoke tests* para garantir o funcionamento do sistema, antes de enviá-lo para produção.
49. A arquitetura de sistemas Linux pode ser dividida entre os modos de usuário, que contêm as bibliotecas padrão, o modo de núcleo ou kernel, que contêm o gerenciamento de processos, e o hardware. Tratando-se de arquitetura de sistemas Linux, é correto afirmar que:
- A) as instruções de interrupção (trap) são utilizadas como interface entre as camadas de usuário e núcleo. Tais instruções são escritas em linguagem de programação (como C) e abstraem o funcionamento dos dispositivos de hardware.
 - B) as instruções no núcleo do sistema são incapazes de gerenciar acesso aos dispositivos, pois dependem dos controladores que estão na camada de hardware.
 - C) a interface de linha de comando Shell e suas variantes (como bash, ksh, zsh) é um componente da camada de núcleo, desenvolvido para prover acesso a camadas que são inferiores à camada de usuário, tal como a camada do próprio núcleo.
 - D) as instruções de interrupção (trap) servem para proteger o sistema contra a execução de código malicioso.
 - E) dentro do núcleo do sistema Linux, estão estruturadas logicamente operações de gerenciamento físico de memória, paginação e gerenciamento de cache.
50. Linux é um sistema multiprogramático que suporta a execução de processos independentes, de forma concomitante. Acerca da execução de processos no âmbito computacional Linux, assinale a alternativa correta.
- A) *Daemons* são processos que rodam em segundo plano dentro de um sistema Linux, de forma constante e ininterrupta, para executar tarefas recorrentes. Um exemplo de *daemon* é o *cron* que executa tarefas predeterminadas em momentos preestabelecidos.
 - B) A criação de processos se dá de forma simples através do sistema de *fork*. Nele o sistema cria uma cópia exata do processo original (processo pai), conhecida como processo filho. Este é completamente independente do processo pai, conta com seu próprio espaço de memória, registradores e não compartilha ponteiros de arquivos.
 - C) Processos são identificados por meio de um identificador atribuído no momento de sua criação. Quando um processo termina sua execução, ele devolve seu identificador para o processo que o criou.
 - D) Dentro do ambiente Linux, os processos se comunicam por meio do compartilhamento de uma porção do espaço de memória de um determinado processo com outro processo específico.
 - E) Um determinado processo pode ser executado de forma paralela por meio do uso de threads. Quando uma thread de um programa em nível de usuário necessita executar uma chamada ao núcleo do sistema operacional, uma nova thread é criada com as permissões necessárias para completar a chamada.

- 51.** O sistema operacional necessita definir quais tarefas e processos serão executados pelo processador em um determinado momento. Este gerenciamento é conhecido por escalonamento. Especificamente no contexto de sistemas Linux:
- A) o escalonamento é baseado em threads e não em processos.
 - B) o escalonamento considera como prioridade: primeiro, tipo fila (*FIFO*); depois, tipo quanta de tempo (*round-robin*); e, por último, tipo de divisão por tempo (*time-sharing*).
 - C) o sistema de escalonamento se vale de diversas características daquilo que será executado para otimizar o uso de recursos, como a prioridade da tarefa e se ela requisita o uso de CPU ou de disco.
 - D) de forma a se valer dos benefícios de processadores com múltiplos núcleos, o escalonador de tarefa opera de forma transversal, distribuindo a carga entre os diversos núcleos do processador, de forma contínua.
 - E) algoritmos de escalonamento baseados em árvore rubro-negra foram descontinuados do núcleo Linux por apresentarem baixo desempenho em determinados contextos.
- 52.** Windows é um sistema operacional moderno, desenvolvido para múltiplas plataformas (como computadores pessoais, smartphones e sistemas de jogos eletrônicos). É correto afirmar sobre o sistema operacional Windows:
- A) Windows Autopilot é uma coleção de tecnologias utilizadas para auxiliar a configuração de novos dispositivos em uma organização. Ela visa simplificar o ciclo de vida de dispositivos Windows da implantação até o final da vida útil do sistema.
 - B) A versão do sistema Windows 8.1, uma atualização do Windows 8, foi desenvolvida com ênfase em sistemas multiplataformas e, portanto, não conta com barra de tarefas, optando por uma interface em blocos (tiles).
 - C) A arquitetura de sistemas Windows modernos conta com uma camada de virtualização chamada *Hypervisor*, entre as camadas de usuário e a camada de abstração de hardware do núcleo. Sua função é oferecer para o sistema operacional visitante a abstração da máquina virtual.
 - D) As chamadas de sistema de um sistema operacional Windows moderno acontecem por meio do sistema de programação Win32 que, por sua vez, está localizado na camada NTOS do núcleo.
 - E) O núcleo do sistema operacional NTOS dos sistemas Windows 8.1 e posteriores aceita comandos programados nas interfaces Win32 e POSIX.
- 53.** A Instrução Normativa MP/SLTI N.º 4, de 11 de setembro de 2014, dispõe sobre o processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática – SISPI, do Poder Executivo Federal. Está previsto(a) nesta IN:
- A) a contratação de mais de uma solução de TI em um único contrato, desde que a natureza das soluções sejam distintas.
 - B) o reembolso com despesas de transporte e hospedagem.
 - C) a contratação em duas fases: planejamento da contratação e gestão do contrato.
 - D) a elaboração de uma análise de risco por parte da contratada.
 - E) o fornecimento, por parte da contratada, de amostra para realização de Prova de Conceito.
- 54.** Shellshock é uma vulnerabilidade de escalação de privilégios que afeta o programa Bash, permitindo que sejam executados comandos que o usuário não possui privilégios para executar. A vulnerabilidade explora a funcionalidade “function export” que permite que scripts de comando criados em uma instância do Bash sejam compartilhados com instâncias subordinadas a ele. Uma forma explorada desta vulnerabilidade se deu quando, ao tentar conectar numa rede Wi-Fi, o cliente DHCP maliciosamente passava comandos através das opções adicionais ao servidor. Sobre a vulnerabilidade Shellshock, é correto afirmar que:
- A) trata-se de um ataque homem no meio (man-in-the-middle), pois visa criar uma camada adicional entre o sistema que está enviando a requisição e o sistema servidor, alvo do ataque.
 - B) por ser um ataque através do serviço cliente-servidor DHCP, trata-se de um ataque do tipo negação de serviço (DDoS).
 - C) é uma vulnerabilidade que explora uma falha no firewall do servidor para escalar privilégios do sistema.
 - D) trata-se de um ataque tipo cavalo de troia, pois o invasor obtém controle do sistema ao executar comando no Bash cliente que, por sua vez, executa um script numa instância subordinada no servidor com privilégios escalados.
 - E) trata-se de uma falha programática (bug), explorada para criar uma backdoor, de forma que o invasor tenha acesso a partes específicas do sistema.

- 55.** Uma assinatura digital é um mecanismo de autenticação que permite ao criador de uma mensagem anexar um código que funciona como uma assinatura. Sobre assinaturas digitais, é correto afirmar que:
- A) se o usuário B se comunicou com o usuário A no passado, então A pode usar a assinatura digital de B e forjar uma mensagem passando-se por B.
 - B) são propriedades intrínsecas das assinaturas digitais: autor, data e hora da assinatura.
 - C) é ideal que as assinaturas digitais sejam de difícil criação e armazenamento em disco, de forma a melhorar a segurança da comunicação.
 - D) uma forma de validar uma assinatura digital é por meio da autenticação mútua, em que é utilizado um centro de distribuição de chaves (KDC) para os casos em que apenas o usuário remetente esteja conectado.
 - E) na abordagem desafio/resposta, um usuário A apenas aceita uma mensagem de um usuário B, caso a mensagem venha com uma marca temporal que, na avaliação de A, está próxima da hora atual do sistema do usuário A.
- 56.** Inúmeros algoritmos de criptografia baseiam-se no uso de um par de chaves, sendo uma pública e outra privada. O gerenciamento de chaves pode ser dividido em duas etapas: a distribuição de chaves públicas e o uso de criptografia baseada em chaves públicas para distribuição de chaves secretas. Quanto ao gerenciamento de chaves, assinale a alternativa que correta.
- A) Nos algoritmos como o RSA, o participante anuncia publicamente sua chave pública. Caso um agente invasor anuncie uma chave forjada se passando pelo usuário, esse agente invasor poderá ter acesso a essa comunicação utilizando a chave forjada para se autenticar, até que o ataque seja descoberto e o usuário compartilhe sua chave real.
 - B) Uma forma de melhorar a segurança da informação é através do uso de um diretório público de chaves. Neste tipo de esquema, os usuários arquivam suas chaves públicas sem poder alterá-las, como forma de assegurar a validade dessas chaves.
 - C) O uso de certificados de chave pública pode ser empregado para substituição do compartilhamento dessa chave. Nesse esquema, uma autoridade confiável emite um certificado que indica a validade dos usuários na rede.
 - D) Foi criado um esquema onde o usuário A gera um par de chaves público/privada e emite uma mensagem para o usuário B, que contém sua chave pública e seu identificador de usuário. O usuário B, em seguida, gera uma nova chave criptografada com base na chave pública de A e a envia para o usuário A. O usuário A, então, reverte a criptografia usando sua própria chave. Nesse esquema, a comunicação estaria segura de ataques do tipo homem-no-meio (man-in-the-middle).
 - E) O esquema de chave pública/privada necessita do uso de uma autoridade certificadora para distribuição da chave pública.
- 57.** Sistemas corporativos modernos possuem crescente necessidade de conectividade por meio da Internet, seja para produtividade, acesso ao mercado ou outro meio. Acompanhada a esta demanda, surge também a necessidade de políticas e tecnologias de segurança de redes. Acerca de políticas e tecnologias de redes seguras, assinale a alternativa correta.
- A) O firewall pode ser configurado para monitorar o tráfego interno de uma organização, protegendo serviços essenciais para o funcionamento desta, como um servidor de e-mail, e detectando possíveis ameaças, como vírus e outros programas maliciosos, enviados como anexo em uma mensagem de correio eletrônico.
 - B) Dentre as tecnologias de firewall que podem ser empregadas para melhorar o nível de segurança de redes, encontram-se os roteadores com filtro de pacotes, programas que implementam tabelas de IP e as redes privadas (VPN).
 - C) Um gateway de circuito pode ser implementado, particionando a rede em duas: entre o usuário TCP interno até o circuito, e do circuito até o usuário TCP externo; porém, sem examinar o conteúdo da comunicação.
 - D) As máquinas dos usuários internos são candidatas naturais para a configuração de host bastião, pois naturalmente recebem apenas o tráfego de rede destinado àquele usuário, evitando, assim, a sobrecarga da rede.
 - E) Redes privadas (VPN) constituem uma infraestrutura segura e isolada para garantir a segurança da comunicação.
- 58.** A respeito de algoritmos e estruturas de dados, assinale a alternativa correta.
- A) O algoritmo de Dijkstra, usado para encontrar o menor caminho em redes de computadores, utiliza listas circulares como principal estrutura de dados.
 - B) O MapReduce é um algoritmo de compactação de arquivos que utiliza hash maps como principal artifício para otimização.
 - C) O Mark-and-Sweep é um algoritmo de gerenciamento de memória que utiliza um grafo como sua principal estrutura de dados.
 - D) Árvore B é um algoritmo utilizado para indexação em bancos de dados e utiliza árvores binárias como sua estrutura de dados básica.
 - E) O Round-Robin é um algoritmo de escalonamento que utiliza uma pilha como principal estrutura de dados.
- 59.** Sobre a arquitetura de microsserviços, é correto afirmar que ela:
- A) facilita a localização de serviços graças ao uso padronizado do UDDI.
 - B) facilita e acelera o deploy por permitir que serviços sejam atualizados, independentemente do resto do sistema.
 - C) diminui a tolerância a falhas no sistema, o que pode fazer que uma falha em um microsserviço se propague para todo o sistema.
 - D) melhora a escalabilidade do sistema devido à sua abordagem monolítica.
 - E) traz homogeneidade por propor uma só tecnologia para a construção dos microsserviços.

60. Uma arquitetura orientada a serviços é:

- A) uma arquitetura fornecida por um prestador de serviços de TI perante um cliente, com o compromisso de descrever o serviço de TI, os níveis de qualidade que devem ser garantidos, as responsabilidades das partes e eventuais compensações quando os níveis de qualidade não forem atingidos.
- B) uma abstração de camadas na implementação de um sistema empresarial de mensagens, que permite integração da arquitetura para explorar o valor das mensagens sem escrever código, quebrando funções básicas em partes, que são distribuídas onde for preciso.
- C) uma arquitetura baseada em fluxo de tarefas cujos componentes geram eventos como resultado de seu processamento, dessa forma, guiando o processo como um todo.
- D) uma arquitetura para a criação de aplicações de negócios, como um conjunto de componentes caixa-preta, fracamente acoplados, orquestrados para oferecer um nível de serviço bem definido, vinculando processos de negócios.
- E) uma abstração de componentes que captam fluxos de dados heterogêneos, que são processados de forma distribuída, visando o fornecimento de serviços essenciais para o funcionamento da aplicação como um todo.

61. Considere uma String `s`, que armazena o valor "ALO MUNDO". Utilizando Java e Python, respectivamente, a alternativa com as instruções que exibiriam a substring "MU" seria:

- A) Java: `s.substring(4,6)`
Python: `s.substring(5,7)`
- B) Java: `s[5,6]`
Python: `s[5:6]`
- C) Java: `s.substring(4,6)`
Python: `s[-5:-3]`
- D) Java: `s.substring(-4,-3)`
Python: `s[5:6]`
- E) Java: `s.substring(4,6)`
Python: `s.substr(4,6)`

62. Considerando os browsers mais populares (Chrome, Safari e Firefox), que dão vasto suporte à linguagem JavaScript, é correto afirmar que:

- A) esses browsers por questões de segurança, não permitem que scripts manipulem o conteúdo HTML que foi renderizado na página.
- B) eles dão suporte nativo à comunicação bidirecional com aplicações remotas através de WebSockets.
- C) além do suporte à biblioteca XMLHttpRequest para requisições com XML, eles fornecem suporte nativo ao objeto XMLHttpRequest para fazerem requisições AJAX com JSON.

- D) esses browsers dão suporte à API EventSource do HTML5, que ainda não é nativa e depende de instalação de plugin ou extensão para tal.
- E) o código escrito em JavaScript é incompatível com as versões desses browsers para smartphones.

63. É correto afirmar que uma página HTML Tableless é aquela que:

- A) não exibe dados tabulares.
- B) para questões ligadas ao layout ou diagramação da página, utiliza CSS ao invés da tag `<table>`.
- C) utiliza bancos de dados NoSQL no back end para evitar o uso de tabelas de bancos de dados relacionais.
- D) não é capaz de renderizar a tag `<table>` no browser.
- E) utiliza imagens no lugar de tabelas que seriam renderizadas com a tag `<table>`.

64. A respeito dos padrões do W3C, analise as afirmações abaixo.

- 1) CSS (Cascading Style Sheets) é um mecanismo simples para adicionar estilo, por exemplo, fontes, cores, espaçamento, a documentos da Web.
- 2) DOM (Document Object Model) é um modelo imutável que representa o conteúdo, a estrutura e o estilo de documentos HTML.
- 3) SVG é uma linguagem de marcação para descrever aplicações e imagens gráficas bidimensionais e um conjunto de interfaces gráficas de script relacionadas.
- 4) XHTML é uma linguagem que unifica e funde as linguagens XML e HTML, que estão sendo descontinuadas pelo W3C.

Estão corretas, apenas:

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

65. Qual das seguintes ferramentas não poderia ser considerada um exemplo de CMS (Content Management System)?

- A) Wordpress
- B) Drupal
- C) Joomla
- D) Compiere
- E) Mambo

66. Sobre um CMS (Content Management System), é correto afirmar que:

- A) é um pacote de software proprietário que gerencia conteúdo multimídia digital para divulgação a um grupo restrito de usuários, controlado por listas de acesso.
- B) é um software baseado em servidor que interage com o conteúdo armazenado em um banco de dados, o qual precisa estar instalado no mesmo servidor.
- C) é um sistema que permite que usuários responsáveis por conteúdo criem novos conteúdos, editem conteúdo existente, realizem processos editoriais no conteúdo e, finalmente, disponibilizem esse conteúdo a outras pessoas para consumi-lo.
- D) é responsável por gerenciar o controle de versões distribuído de arquivos, usado principalmente no desenvolvimento de software, mas pode ser usado para registrar o histórico de edições de qualquer tipo de arquivo.
- E) é um sistema de informação desenvolvido com o objetivo de auxiliar no gerenciamento do conteúdo referente ao histórico de relacionamento com o cliente em um callcenter.

67. Quanto aos tipos de testes de software, assinale a alternativa incorreta.

- A) Teste unitário ou de unidade é onde unidades de programa individuais ou classes de objeto são testadas. O foco é testar a funcionalidade de objetos ou métodos.
- B) Teste de componente é onde várias unidades individuais são integradas para criar componentes compostos. O foco é testar as interfaces de componentes.
- C) Teste de sistema é onde alguns ou todos os componentes de um sistema são integrados e o sistema é testado como um todo. O foco é testar as interações dos componentes.
- D) Teste de regressão é onde o sistema é restaurado para uma versão anterior. O teste se preocupa em reproduzir comportamento de algum bug reportado através de controle de mudanças, para posterior correção.
- E) Testes de performance é onde se testa um requisito não funcional. O teste se preocupa em demonstrar que o sistema atende aos requisitos e em descobrir problemas e defeitos no sistema.

68. No contexto de diferentes técnicas de teste de caixa preta (black-box) e caixa branca (white-box), assinale a alternativa correta.

- A) A análise de valor limite é uma técnica caixa branca que foca em testar valores de entrada e saída, acima e abaixo dos limites dos parâmetros de entrada possíveis.
- B) A cobertura de decisão é uma técnica caixa branca que foca em escrever casos de teste nos quais se evitam que determinadas ramificações do código sejam executadas, visando reduzir a cobertura para otimizar o tempo de teste.
- C) A cobertura de condição é uma técnica caixa preta que foca em verificar se cada condição na decisão é executada pelo menos uma vez.
- D) Um teste de partição de equivalência é uma técnica caixa preta em que se consegue escolher conjuntos de entradas que possibilitam reduzir o número de casos de testes que precisam ser desenvolvidos para atingir algum objetivo.
- E) A suposição de erros é uma técnica caixa branca que consiste em um processo sistemático para especulação de prováveis tipos de erros, culminando com a escrita de casos de teste para expor estes erros.

69. As ferramentas JUnit e Cucumber estão respectivamente associadas às seguintes técnicas de desenvolvimento de software:

- A) Test-Driven Development e Behavior-Driven Development.
- B) Domain-Driven Design e Extreme Programming.
- C) Test-Driven Development e Extreme Programming.
- D) Service-Oriented Computing e Component-based Development.
- E) Continuous Integration e Pair Programming.

70. A respeito do conceito de pirâmide de automação de testes, assinale a alternativa correta.

- A) O teste unitário deve ser a base de uma estratégia de automação de testes sólida e, como tal, representa a maior parte da pirâmide. O teste de nível de serviço fica no meio da pirâmide, e foca em como testar os serviços de uma aplicação separadamente de sua interface de usuário. O teste automatizado de interface do usuário é colocado no topo da pirâmide de automação de teste, porque se pretende realizar menos testes deste tipo.
- B) O teste unitário é o mais importante na estratégia de automação de testes, ficando no topo da pirâmide. O teste automatizado de interface de usuário fica posicionado no meio da pirâmide, pois ele está em um nível intermediário de importância para a estratégia de testes. O teste manual está na base da pirâmide, por corresponder a maior parte dos testes, já que nem tudo é possível de se automatizar.
- C) O teste unitário é o nível de base da pirâmide, pois é o tipo de teste mais básico que se pode fazer, estando em nível de componente. O teste automatizado de interface de usuário fica no meio da pirâmide, pois as quantidades de teste são inferiores à quantidade de testes unitários. O teste manual está no topo da pirâmide, por ser o tipo de teste que qualquer usuário do sistema potencialmente pode fazer, ele é o nível mais alto de testes.
- D) O teste de serviço é base da pirâmide de automação de testes, dado que ele é resultante da análise combinatorial de diversos testes unitários para compor possíveis serviços. O teste unitário fica no meio da pirâmide, sendo útil para proporcionar um conjunto de funcionalidades que podem ser utilizadas, tanto pela base quanto pelo topo da pirâmide. O teste automatizado de interface de usuário fica no topo da pirâmide, permitindo testar indiretamente a camada do meio, já que utiliza testes unitários como base.
- E) O teste unitário constitui a base da pirâmide, por ser o tipo de teste mais elementar e em maior quantidade nesta estratégia. O teste automatizado de interface de usuário está posicionado no meio da pirâmide, devido a uma quantidade menor de testes deste tipo. O nível mais alto da pirâmide é o de testes de integração, que integram funcionalidade de interface de usuário com testes unitário, possibilitando ver o funcionamento do sistema como um todo, mas em quantidade menor que os outros.

71. No contexto de integração contínua (IC), assinale a alternativa incorreta.

- A) Um dos princípios centrais da IC é integrar cedo e de forma frequente. Os desenvolvedores devem efetuar *commits* do código com frequência para obter os benefícios da IC.
- B) O uso de IC em um projeto reduz riscos, reduz processos manuais repetitivos e permite gerar a qualquer momento uma versão do software pronta para *deploy*.
- C) Jenkins, Travis e Gitlab são exemplos de ferramentas que dão suporte à IC em projetos de software.

- D) A IC não é apenas uma implementação técnica, ela também é a implementação cultural e organizacional.
- E) O uso de testes automatizados é fundamental, pois a automação em um servidor de IC tira a responsabilidade dos desenvolvedores verificarem se há erros no código que escrevem para o projeto e que enviam através de *commits* para o repositório.

72. Qual das seguintes alternativas não representa um serviço ou API padrão de um servidor Java EE 8?

- A) Web Services
- B) Virtualização de Imagens de Servidor
- C) Persistência e mapeamento objeto/relacional
- D) Serviços de segurança
- E) Filas de mensagem

73. Conforme a descrição do planejamento de testes e inspeções no PMBOK, analise as proposições abaixo.

- 1) O gerente do projeto e a equipe do projeto determinam como testar ou inspecionar o produto, a entrega ou o serviço, para satisfazer as necessidades e expectativas das partes interessadas.
- 2) O planejamento de testes e inspeções é usado para determinar e identificar uma abordagem para garantir que recursos suficientes estejam disponíveis para a conclusão bem-sucedida do projeto.
- 3) Os testes e inspeções variam conforme o setor e podem incluir, por exemplo, testes alfa e beta em projetos de software.
- 4) O gerente do projeto determina no planejamento de testes quais as funcionalidades que serão priorizadas com verificação estática ou dinâmica de código.

Estão corretas, apenas:

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

74. A respeito de princípios básicos para elaboração de testes de software, assinale a alternativa correta.

- A) A definição da saída ou resultado esperado é uma parte desnecessária em um caso de teste.
- B) Testes de software são tarefas repetitivas, pouco criativas ou desafiadoras, pois são fáceis de automatizar quando pensadas no início do projeto.
- C) Se muitos erros já foram encontrados em uma seção do programa, a probabilidade de encontrar mais erros ali será baixa.
- D) Casos de teste devem ser escritos para condições de entrada inválidas e inesperadas, bem como para aquelas que são válidas e esperadas.
- E) Ao se planejar um esforço de testes, faz-se a suposição tácita de que nenhum erro será encontrado.

75. Dentro da visão tradicional da engenharia de software a respeito do gerenciamento de mudanças, qual das afirmações abaixo está correta?

- A) Em métodos ágeis, os clientes não devem se envolver diretamente na decisão de uma mudança ser implementada ou não.
- B) Depois que uma solicitação de mudança é enviada, ela deve receber ação imediata e é automaticamente atribuída para um membro da equipe de desenvolvimento iniciar sua implementação.
- C) Todas as solicitações de mudança devem ser passadas com uma análise detalhada para a equipe de desenvolvimento.
- D) Um registro de solicitação de mudança é uma informação sucinta, independente do tamanho do projeto, sendo necessário apenas descrever um breve texto que contenha a mudança requerida.
- E) O processo de gerenciamento de mudança é iniciado quando alguém submete uma solicitação de mudança, que pode ser um relatório de bug, em que os sintomas do bug são descritos, ou um pedido para que novas funcionalidades sejam adicionadas ao sistema.

76. Dentre as proposições abaixo, assinale a alternativa correta.

- A) O rastreamento de defeitos é considerado como algo à parte do processo de teste.
- B) O relatório das falhas observadas é considerado uma entrada da atividade de planejamento de testes.
- C) Durante os testes, os desenvolvedores que corrigem os defeitos descobertos precisam ser as mesmas pessoas que observaram e relataram os problemas em primeiro lugar.
- D) O JUnit é um exemplo de ferramenta popular de rastreamento de defeitos.
- E) A atividade de rastreamento de defeitos monitora e registra o que aconteceu com cada defeito após sua descoberta inicial, até a sua resolução final.

77. Qual alternativa abaixo define o que é contido em uma distribuição XAMPP?

- A) É uma distribuição de servidor Linux, que traz um servidor web Apache, uma base de dados MongoDB e os interpretadores para linguagens PHP e Perl.
- B) É uma distribuição de servidor Linux, que traz um servidor web Apache, uma base de dados MySQL e os interpretadores para linguagens Python e Perl.
- C) É uma distribuição de servidor disponível para várias plataformas que traz um servidor web Apache, uma base de dados MariaDB e os interpretadores para linguagens PHP e Perl.
- D) É uma distribuição de servidor disponível para várias plataformas que traz um servidor web Apache, uma base de dados MongoDB e os interpretadores para linguagens Python e PHP.
- E) É uma distribuição de servidor Unix, que traz um servidor web Apache, uma base de dados MariaDB e os interpretadores para linguagens Python e Perl.

78. Acerca das políticas gerais dos Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico (ePING), assinale a alternativa correta.

- A) A ePING define que serão adotados exclusivamente padrões abertos nas especificações técnicas, visando garantir a máxima interoperabilidade entre os sistemas de informações governamentais.
- B) A implementação dos padrões de interoperabilidade deve utilizar software público e/ou software livre, quando não houver equivalente de mercado, a um custo acessível dentro do orçamento recomendado pela Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (Sisp).
- C) A Lei de Acesso à Informação (LAI) reforça o uso da interoperabilidade quando houver publicidade dos dados, sendo regra o sigilo da informação até que seja feito um pedido de acesso à informação, que será entregue em formato interoperável.
- D) Todas as especificações contidas na ePING devem evitar contemplar soluções amplamente utilizadas pelo mercado. O objetivo a ser alcançado é minimizar o uso de mecanismos populares que tenham suas falhas de segurança já conhecidas, podendo expor brechas para invasão nos serviços dos sistemas de informações governamentais.
- E) A interoperabilidade na prestação dos serviços de governo eletrônico deve considerar o nível de segurança requerido pelo serviço, com a máxima transparência.

79. Tim Berners-Lee sugeriu um esquema de implementação das 5 estrelas para Dados Abertos. Qual das alternativas abaixo trata de uma definição que não representa uma dessas 5 estrelas?

- A) Tornar seus recursos disponíveis na Web (tanto faz o formato) sob uma licença aberta.
- B) Tornar seus recursos disponíveis como dados consolidados na forma de relatórios para que o acesso seja universal (humanos e máquinas).
- C) Utilizar formatos não proprietários.
- D) Utilizar URIs para identificar recursos. Isso vai ajudar as pessoas a apontarem para eles.
- E) Conectar seus dados com dados de outras pessoas para prover contexto (dados ligados).

80. A respeito de tecnologias para interoperabilidade de sistemas, assinale a alternativa correta.

- A) O framework de autorização OAuth 2.0 permite que um aplicativo de terceiros obtenha acesso limitado a um serviço HTTP.
- B) O REST, que utiliza amplamente JSON, é um padrão recomendado pelo W3C para substituir o SOAP, que foi descontinuado e é baseado em XML.
- C) JSON é um formato de texto que é dependente da linguagem JavaScript.
- D) Um Web Service RESTful é a abordagem REST para criar Web Services capazes de manter estado.
- E) O XML (Extensible Markup Language) é um formato de texto complexo, mas flexível, que deriva do SGML (Standard Generalized Markup Language).