



## CÂMARA DE VEREADORES DE PIRACICABA

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

### 008. PROVA OBJETIVA

#### ANALISTA DE SISTEMAS

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas, este caderno, contendo 60 questões objetivas e um tema de redação a ser desenvolvido, e a folha de redação para transcrição do texto definitivo.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e nas folhas de respostas e de redação.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala.
- ◆ A folha de redação deverá ser assinada apenas no local indicado; qualquer identificação ou marca feita pelo candidato no verso da folha de redação, que possa permitir sua identificação, acarretará a atribuição de nota zero à redação.
- ◆ Redija o texto definitivo e preencha a folha de respostas com caneta de tinta preta. Os rascunhos não serão considerados na correção. A ilegibilidade da letra acarretará prejuízo à nota do candidato.
- ◆ A duração das provas objetiva e de redação é de 4 horas e 30 minutos, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas e para a transcrição do texto definitivo.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridos 75% do tempo de duração das provas.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de redação, a folha de respostas e este caderno, podendo levar apenas o rascunho de gabarito, localizado em sua carteira, para futura conferência.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

**AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.**

Nome do candidato \_\_\_\_\_

RG \_\_\_\_\_

Inscrição \_\_\_\_\_

Prédio \_\_\_\_\_

Sala \_\_\_\_\_

Carteira \_\_\_\_\_



## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto para responder às questões de números **01** a **10**.

Ao filósofo americano Daniel Dennett, os editores da revista *Edge* perguntaram: “Em 2013, o que deve nos preocupar?”. Ele contou que em 1980 se temia que a revolução do computador aumentasse a distância entre os países ricos “do Ocidente” e os países pobres, que não teriam acesso à nova tecnologia e a seus aparelhos. A verdade é que a informática criou fortunas enormes, mas permitiu também a mais profunda disseminação niveladora da tecnologia que já se viu na história. “Celulares e *laptops* e, agora, *smartphones* e *tablets* puseram a conectividade nas mãos de bilhões”, afirmou Dennett.

O planeta, segundo o filósofo, ficou mais transparente na informação como ninguém imaginaria há 40 anos. Isso é maravilhoso, disse Dennett, mas não é o paraíso. E citou a lista daquilo com que devemos nos preocupar: ficamos dependentes e vulneráveis neste novo mundo, com ameaças à segurança e à privacidade. E sobre as desigualdades, ele disse que Golias ainda não caiu; milhares de Davis\*, porém, estão rapidamente aprendendo o que precisam. Os “de baixo” têm agora meios para confrontar os “de cima”. O conselho do filósofo é que os ricos devem começar a pensar em como reduzir as distâncias criadas pelo poder e pela riqueza de poucos.

\* referência ao episódio bíblico em que Davi, aparentemente mais fraco, derrota o gigante Golias.

(Míriam Leitão. *História do futuro: o horizonte do Brasil no século XXI*. Rio de Janeiro, Intrínseca, 2015)

**01.** De acordo com o exposto, Daniel Dennett

- (A) demonstra receio de que a informática venha a aumentar a distância entre os países ricos e os países pobres.
- (B) refuta a ideia de que a tecnologia permitiu que um número pequeno de pessoas enriquecesse.
- (C) defende que a revolução tecnológica criou oportunidades para que os mais pobres lutem pela diminuição das desigualdades.
- (D) argumenta que o acesso democrático à tecnologia inviabiliza a transparência da informação.
- (E) acredita que o fim da desigualdade social está a cargo da população mais pobre, que hoje tem acesso irrestrito à tecnologia.

**02.** Articulam-se na composição da temática central do texto as seguintes noções:

- (A) filosofia e verdade.
- (B) riqueza e sorte.
- (C) planeta e paraíso.
- (D) preocupação e informática.
- (E) imaginação e criatividade.

**03.** A expressão que apresenta sentido correspondente ao de **desigualdades**, no texto, é:

- (A) revolução do computador. (1º parágrafo)
- (B) disseminação niveladora da tecnologia. (1º parágrafo)
- (C) conectividade nas mãos de bilhões. (1º parágrafo)
- (D) ameaças à segurança e à privacidade. (2º parágrafo)
- (E) distâncias criadas pelo poder e pela riqueza de poucos. (2º parágrafo)

**04.** Há flagrante emprego de linguagem figurada na seguinte passagem:

- (A) Ao filósofo americano Daniel Dennett, os editores da revista *Edge* perguntaram... (1º parágrafo)
- (B) “Em 2013, o que deve nos preocupar?” (1º parágrafo)
- (C) ... os países pobres, que não teriam acesso à nova tecnologia e a seus aparelhos. (1º parágrafo)
- (D) E citou a lista daquilo com que devemos nos preocupar... (2º parágrafo)
- (E) ... milhares de Davis, porém, estão rapidamente aprendendo o que precisam. (2º parágrafo)

**05.** Ao filósofo americano Daniel Dennett, os editores da revista *Edge* perguntaram: “Em 2013, o que deve nos preocupar?”. (1º parágrafo)

Essa frase está corretamente reescrita, no que se refere à pontuação, em:

- (A) Os editores da revista *Edge* perguntaram ao filósofo americano Daniel Dennett: – Em 2013, o que deve nos preocupar?
- (B) – Em 2013, o que deve nos preocupar? – perguntaram, ao filósofo americano, Daniel Dennett os editores da revista *Edge*.
- (C) Perguntaram – os editores da revista *Edge*, ao filósofo americano Daniel Dennett: – Em 2013, o que deve nos preocupar?
- (D) Os editores da revista *Edge* – ao filósofo americano Daniel Dennett, perguntaram – Em 2013, o que deve nos preocupar?
- (E) Perguntaram, ao filósofo americano – Daniel Dennett os editores da revista *Edge*: – Em 2013, o que deve nos preocupar?

**06.** Preservando-se as relações de sentido estabelecidas no texto, o trecho destacado em – Isso é maravilhoso, disse Dennett, **mas não é** o paraíso. (2º parágrafo) – estará reescrito corretamente, conforme a norma-padrão da língua portuguesa, em:

- (A) contudo não for.
- (B) embora não seja.
- (C) visto não ser.
- (D) ainda que é.
- (E) como não fosse.

07. Assinale a alternativa correta quanto à concordância, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.
- (A) Temia-se que a distância entre os países ricos e os países pobres aumentassem.
- (B) A verdade é que passou a existir fortunas enormes devido à informática.
- (C) Com *smartphones* e *tablets*, foi posto nas mãos de bilhões a conectividade.
- (D) Milhares de Davis estão aprendendo o que lhes devem ser necessário.
- (E) Convém reduzir as distâncias criadas pelo poder e pela riqueza de poucos.
08. O trecho destacado em – ... E citou a lista daquilo **com que devemos nos preocupar**... (2º parágrafo) – estará corretamente substituído, quanto à regência, conforme a norma-padrão da língua portuguesa, por:
- (A) sobre que devemos nos ater
- (B) de que devemos estar atentos
- (C) a que devemos dar atenção
- (D) a que devemos estar cientes
- (E) em que devemos estar alertas
09. Assinale a alternativa em que a frase – Foram os editores da revista *Edge* que apresentaram a discussão ao filósofo americano Daniel Dennett. – está corretamente reescrita, tanto no que respeita à regência verbal quanto no que se refere ao emprego e à colocação pronominal, tendo a expressão “a discussão” substituída por um pronome.
- (A) Foram os editores da revista *Edge* que apresentaram-na ao filósofo americano Daniel Dennett.
- (B) Foram os editores da revista *Edge* que a apresentaram ao filósofo americano Daniel Dennett.
- (C) Foram os editores da revista *Edge* que lhe apresentaram ao filósofo americano Daniel Dennett.
- (D) Foram os editores da revista *Edge* que apresentaram-lhe ao filósofo americano Daniel Dennett.
- (E) Foram os editores da revista *Edge* que o apresentaram ao filósofo americano Daniel Dennett.
10. Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna da frase a seguir, quanto ao emprego do sinal indicativo da crase.
- O que deve causar preocupação à \_\_\_\_\_?
- (A) todos
- (B) você
- (C) pessoas
- (D) nós
- (E) população
11. Em uma adega, o preço de uma garrafa de certo vinho é P. Na compra de 8 ou mais garrafas, P é reduzido em  $\frac{1}{5}$ , gerando o preço P' que, para pagamento à vista, recebe outro desconto, igual a  $\frac{1}{10}$  de P'. Afonso comprou 10 garrafas desse vinho e pagou à vista. Desse modo, o desconto unitário recebido por Afonso foi igual a
- (A)  $\frac{2}{5}P$
- (B)  $\frac{3}{10}P$
- (C)  $\frac{7}{25}P$
- (D)  $\frac{3}{20}P$
- (E)  $\frac{1}{15}P$
12. Dois ciclistas realizam um treinamento em uma determinada pista. Por orientação técnica, Bernardo percorre 4 km a cada 9 minutos e Camilo percorre 6 km a cada 15 minutos. Se ambos mantiverem os respectivos ritmos e não houver interrupções, no mesmo tempo gasto por Bernardo para percorrer 22 km, Camilo terá percorrido
- (A) 18,9 km.
- (B) 19,8 km.
- (C) 20,7 km.
- (D) 21,6 km.
- (E) 22,5 km.
13. Um grupo selecionado de pessoas participou de uma pesquisa de mercado, em que cada pessoa deveria optar por apenas um, dentre os produtos A e B. Se 5% dos participantes tivessem mudado a sua opção, o produto que recebeu menos votos teria obtido 50% dos votos mais 1 voto. Sabe-se que todos os participantes votaram, e que o produto menos votado recebeu 136 indicações. Desse modo, o número total de pessoas que participaram dessa pesquisa foi
- (A) 340.
- (B) 320.
- (C) 310.
- (D) 300.
- (E) 280.

14. A tabela a seguir relaciona os cinco clubes espanhóis que mais sofreram gols marcados pelo jogador Lionel Messi, do Barcelona, computados de 01.05.2005 a 01.05.2019.

(O Estado de S.Paulo, 03.05.2019)

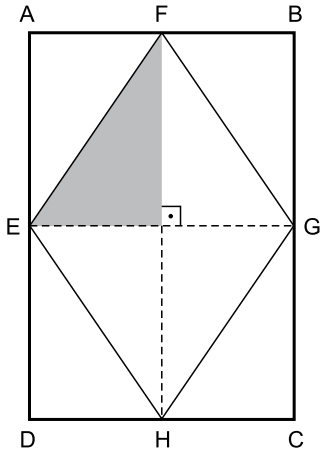
Clube	Número de gols
Sevilla	1,44 x
Atlético de Madri	29
Valência	1,08 x
Real Madrid	26
Espanyol	x

(Tabela adaptada)

Sabendo-se que a média aritmética do número de gols sofridos pelos cinco times é igual a 28,6, então o número de gols que Messi marcou contra o Sevilla, no período considerado, foi

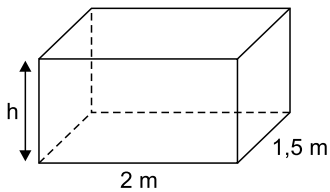
- (A) 32.  
(B) 33.  
(C) 34.  
(D) 35.  
(E) 36.
15. Um comerciante quer reduzir o preço unitário de certa peça, de R\$ 50,00 para R\$ 40,00, sem reduzir a receita total que seria obtida com a venda de 300 unidades dessa peça pelo preço original. Para que isso aconteça, o número de peças a serem vendidas deverá ser aumentado em, no mínimo,
- (A) 65 unidades.  
(B) 68 unidades.  
(C) 70 unidades.  
(D) 72 unidades.  
(E) 75 unidades.
16. Para a elaboração de um cronograma para pavimentação, 8,4 km da estrada vicinal R e 14,4 km da estrada vicinal S deverão ser totalmente divididos em trechos, de modo que a extensão de cada trecho seja sempre a mesma, nas duas estradas, e que o número de trechos seja o menor possível. Nessas condições, o número máximo de trechos possíveis para a estrada S será igual a
- (A) 12.  
(B) 11.  
(C) 10.  
(D) 9.  
(E) 8.

17. Em uma folha retangular ABCD, cujos lados maior e menor têm medidas, em centímetros, iguais a  $x$  e  $0,75x$ , foi desenhado um losango EFGH, conforme mostra a figura



Se a área da região triangular em destaque na figura é igual a  $54 \text{ cm}^2$ , então o perímetro da folha retangular ABCD é igual a

- (A) 78 cm.  
 (B) 80 cm.  
 (C) 84 cm.  
 (D) 86 cm.  
 (E) 90 cm.
18. Considere um reservatório com formato de paralelepípedo reto retângulo, com as medidas das arestas internas indicadas na figura.

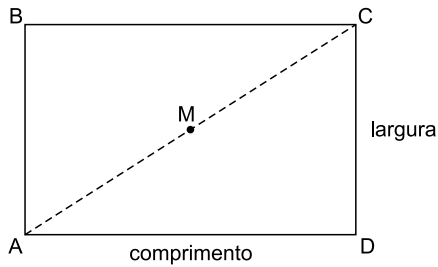


Considere que nesse reservatório estava depositada uma quantidade de água que ocupava  $\frac{2}{3}$  da sua

capacidade total, e que um consumo de  $0,72 \text{ m}^3$  de seu conteúdo reduziu em 30% o volume de água inicial. Desse modo, é correto afirmar que a medida da altura desse reservatório, indicada por  $h$  na figura, é igual a

- (A) 1,2 m.  
 (B) 1,25 m.  
 (C) 1,3 m.  
 (D) 1,35 m.  
 (E) 1,4 m.

19. Na figura, o segmento AC divide um terreno ABCD, de formato retangular, em duas regiões congruentes.



Sabe-se que o terreno ABCD tem 280 m de perímetro, que a razão entre as medidas de comprimento e largura é  $\frac{4}{3}$ , e que M é ponto médio de AC. Nessas condições, a

distância entre os pontos M e C é de

- (A) 40 m.
  - (B) 50 m.
  - (C) 60 m.
  - (D) 70 m.
  - (E) 80 m.
20. Um caminhão de entregas foi carregado com caixas dos produtos A e B, num total de 240 caixas. Sabe-se que cada caixa do produto A tem massa de 9 kg, e que cada caixa do produto B tem massa de 13 kg, e que as 240 caixas, juntas, totalizam 2,4 t. Se na primeira entrega forem descarregadas a terça parte das caixas A e a quinta parte das caixas B, a massa total da carga inicial será reduzida em
- (A) 15%.
  - (B) 18%.
  - (C) 25%.
  - (D) 29%.
  - (E) 36%.

## LEGISLAÇÃO

21. Segundo o disposto no Regimento Interno da Câmara de Vereadores de Piracicaba, a Comissão de Legislação, Justiça e Redação emitirá parecer sobre todos os processos que tramitam pela Câmara, ressalvado o parecer
- (A) que trata do julgamento do Prefeito por crime de responsabilidade.
  - (B) da Comissão de Ética e Decoro Parlamentar.
  - (C) do Tribunal de Contas do Estado de São Paulo.
  - (D) sobre o projeto da Lei de Diretrizes Orçamentárias.
  - (E) sobre projetos de emendas à Lei Orgânica Municipal.
22. Com a finalidade de propiciar celeridade ao processo legislativo, o Regimento Interno prevê que seja adotado pela Câmara de Vereadores, e emitido pelo sistema de informática,
- (A) o código eletrônico.
  - (B) o voto pelo celular.
  - (C) a urna eletrônica.
  - (D) as sessões virtuais.
  - (E) os debates à distância.
23. Conforme dispõe o Regimento Interno da Câmara de Vereadores de Piracicaba, a função do Poder Legislativo Municipal que é exercida com o auxílio do Tribunal de Contas do Estado, é a função
- (A) legislativa.
  - (B) de fiscalização interna.
  - (C) de controle da Administração Pública.
  - (D) de assessoramento.
  - (E) de fiscalização externa.
24. A instituição de natureza permanente, essencial à Administração Pública Municipal, responsável pela advocacia do Município, da administração direta e das autarquias, bem como pela assessoria e consultoria jurídica do Executivo, é denominada pela Lei Orgânica de
- (A) Secretaria dos Negócios Jurídicos.
  - (B) Corregedoria Geral da Administração.
  - (C) Tribunal de Contas do Município.
  - (D) Procuradoria Geral do Município.
  - (E) Advocacia Geral da Câmara Municipal.

25. Fulano é servidor público municipal de Piracicaba e integra conselho da Empresa "ABC" que celebrou contrato de fornecimento de bens ao mesmo Município. Nessa hipótese, a Lei Orgânica de Piracicaba estabelece que Fulano
- (A) ficará sujeito à pena de advertência.
  - (B) ficará sujeito à pena de demissão do serviço público.
  - (C) não sofrerá penalidade, se o negócio celebrado pela empresa "ABC" foi o único e ela não é fornecedora habitual do Município.
  - (D) somente sofrerá penalidade se ele obteve alguma vantagem indevida no negócio.
  - (E) não sofrerá penalidade, por fazer parte apenas do Conselho e não da Diretoria.

## RACIOCÍNIO LÓGICO

26. Uma afirmação logicamente equivalente à afirmação: "Se as mariposas só voam à noite, então o sol me livra delas", é:
- (A) As mariposas só voam à noite e o sol não me livra delas.
  - (B) As mariposas não voam só a noite ou o sol me livra delas.
  - (C) Se o sol me livra delas, então as mariposas só voam à noite.
  - (D) As mariposas não voam só à noite e o sol me livra delas.
  - (E) As mariposas só voam à noite ou o sol me livra delas.
27. Observe a sequência de números que foi criada por meio de um padrão:
- 1, 12, 124, 1248, 124816, 12481632, ...
- O 11º termo dessa sequência é um número formado por uma quantidade de algarismos igual a
- (A) 20.
  - (B) 21.
  - (C) 22.
  - (D) 23.
  - (E) 24.



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

28. Uma afirmação que corresponda à negação lógica da afirmação: “Se o resultado não bateu, então o meio de campo está enrolado”, é:

- (A) O resultado não bateu e o meio de campo não está enrolado.
- (B) Se o meio de campo não está enrolado, então o resultado bateu.
- (C) O resultado bateu e o meio de campo não está enrolado.
- (D) Se o resultado bateu, então o meio de campo não está enrolado.
- (E) O resultado bateu ou o meio de campo não está enrolado.

29. Considere as afirmações e cada respectivo valor lógico:

- I. Se Paulo é analista de segurança, então Marcela é engenheira de software. VERDADEIRA
- II. Marcela não é engenheira de software ou Juliana é programadora. VERDADEIRA
- III. Se Rafael é desenvolvedor de aplicativos, então Juliana é programadora. FALSA
- IV. Paulo é analista de segurança ou Caio é administrador de sistemas. VERDADEIRA.
- V. Se Gisele é arquiteta de redes, então Rafael não é desenvolvedor de aplicativos. VERDADEIRA.

A partir dessas afirmações, é correto concluir que

- (A) Gisele é arquiteta de redes e Marcela não é engenheira de software.
- (B) Se Juliana não é programadora, então Rafael não é desenvolvedor de aplicativos.
- (C) Se Marcela é engenheira de software, então Caio não é administrador de sistemas.
- (D) Juliana é programadora ou Paulo é analista de segurança.
- (E) Paulo é analista de segurança e Gisele não é arquiteta de redes.

30. Considere as afirmações.

Todos os administradores são analistas.

Alguns programadores são administradores, mas não todos.

A partir dessas afirmações é correto concluir que

- (A) os programadores que são analistas também são administradores.
- (B) os administradores que não são programadores também não são analistas.
- (C) os programadores que são administradores também são analistas.
- (D) os administradores que são analistas também são programadores.
- (E) os programadores que não são analistas também são administradores.

31. O CMMI para desenvolvimento agrupa os componentes de seu modelo nas seguintes três categorias, que são denominadas:

- (A) específicas, exemplificadas e sistemáticas.
- (B) genéricas, incompletas e completas.
- (C) introdutórias, numeradas e otimizadas.
- (D) requeridas, esperadas e informativas.
- (E) referenciadas, capazes e unitárias.

32. Considerando o Guia Geral MPS de *Software* do MPS-BR, os processos

- (A) Aquisição e Medição fazem parte do nível G de maturidade.
- (B) Gerência de Requisitos e Gerência de Projeto fazem parte do nível A de maturidade.
- (C) Gerência de Riscos e Gerência de Decisões fazem parte do nível B de maturidade.
- (D) Medição e Garantia de Qualidade fazem parte do nível E de maturidade.
- (E) Verificação e Validação fazem parte do nível D de maturidade.

33. O processo de Gerenciamento de Mudança do livro *Transição de Serviço* do ITIL v3 tem como um de seus propósitos básicos

- (A) contratar equipes especializadas para o desenvolvimento de serviços de TI.
- (B) controlar os ativos financeiros necessários ao desenvolvimento de serviços de TI.
- (C) impedir o acesso de usuários não autorizados aos serviços de TI.
- (D) possibilitar que alterações sejam feitas com o mínimo de interrupções nos serviços de TI.
- (E) utilizar todo o conhecimento disponível na organização dos serviços de TI.

34. No PMBOK 5ª edição, o Grupo de Processos de Encerramento tem associados dois processos, sendo denominados Encerrar o Projeto e

- (A) Controlar as Aquisições.
- (B) Controlar o Cronograma.
- (C) Encerrar as Aquisições.
- (D) Gerenciar as Comunicações.
- (E) Validar o Escopo.

35. Uma das principais métricas utilizadas para avaliação de *software* é a Métrica por Pontos de Função. Tal tipo de métrica considera alguns valores denominados de domínio da informação, dentre os quais se inclui o número de
- chamadas de função.
  - desvios incondicionais.
  - entradas externas.
  - estruturas complexas.
  - variáveis internas.
36. Um dos processos ágeis de desenvolvimento de *software* é a programação extrema (*extreme programming* – XP), cuja fase ou atividade inicial é composta pela descrição dos cenários (características e funcionalidades) requisitadas para o *software* a ser desenvolvido. Essa atividade recebe a denominação de
- métodos práticos.
  - histórias de usuário.
  - estruturas de apoio.
  - classes de projeto.
  - artefatos de usuário.
37. Dentre as técnicas de teste de *software*, pode-se estabelecer uma categorização entre testes de caixa preta e de caixa branca, sendo correto que a técnica de teste denominada
- análise de valor limite é um método de teste de caixa branca.
  - matriz ortogonal é um método de teste de caixa branca.
  - teste de condição é um método de teste de caixa preta.
  - fluxo de dados é um método de teste de caixa preta.
  - particionamento de equivalência é um método de teste de caixa preta.
38. Um dos conceitos importantes da gerência de configuração de *software* é o de *baseline*, o qual representa
- a reunião de diversas versões de um mesmo programa.
  - um conjunto de versões de componentes de *software* que formam o sistema completo.
  - uma área particular de trabalho na qual um programa pode ser modificado, sem afetar outros programas.
  - uma instância de um item de configuração que difere de outras instâncias.
  - uma técnica de teste utilizada para validar diferentes versões de um programa.

O algoritmo a seguir está descrito na forma de uma pseudo-linguagem (Português Estruturado) e deve ser utilizado para responder às questões de números 39 e 40.

```

Início
[
  Inteiro: a, b, i, R;
  R ← 0;
  Leia (a, b);
  Enquanto (R < 3) faça
  [
    Para i de 1 até 4 faça
    [
      Se (i ≤ 3)
      Então R ← R + 1;
      Senão R ← R - 1;
    ]
  ]
]
Fim.

```

Assuma que o valor lido para a variável *a* tenha sido igual a 1 e para a variável *b* tenha sido igual a 2.

39. Assinale a alternativa que apresenta o número de vezes que o bloco de comandos

```

[
  Para i de 1 até 4 faça
  [
    Se (i ≤ 3)
    Então R ← R + 1;
    Senão R ← R - 1;
  ]
]

```

dentro do fluxo de controle **Enquanto** é executado no algoritmo.

- 0.
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

40. Ao final da execução do algoritmo, a variável *R* terá o valor

- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.

41. Deseja-se chamar uma sub-rotina `Quadrado`, dentro de um programa principal, passando a ela um parâmetro `x`. Tal parâmetro conterá, como entrada, um certo valor inteiro `e`, como saída, receberá esse valor elevado ao quadrado.
- O tipo de passagem de parâmetro que permite que `x` seja um parâmetro tanto de entrada como também de saída da sub-rotina é denominado passagem de parâmetro
- (A) ubíqua.
  - (B) ambígua.
  - (C) independente.
  - (D) por referência.
  - (E) por valor.
42. No contexto de programas construídos com base no paradigma da programação por eventos, é correto afirmar que
- (A) programas criados com base nesse paradigma, necessariamente, possuem uma interface de usuário visual com botões, caixas de texto, etc., que, a partir de interações com o usuário, geram eventos a serem tratados pelo programa.
  - (B) programas criados com base nesse paradigma enviam mensagens, que sinalizam eventos, ao sistema operacional ou plataforma subjacente. O sistema operacional ou plataforma processa o evento e devolve uma resposta ao programa.
  - (C) esses programas só podem ser construídos com o uso de linguagens de programação declarativas.
  - (D) tratadores de eventos no programa podem ser executados em qualquer ordem, não determinada pelo programador, e isso requer especial atenção e planejamento ao construí-lo.
  - (E) é requerido o uso de programação paralela para que os eventos sejam tratados e processados simultaneamente.
43. Considerando a orientação a objetos, assinale a alternativa que define corretamente o que é polimorfismo.
- (A) O armazenamento de objetos de forma permanente, para posterior recuperação em novas execuções do programa.
  - (B) O fato de uma subclasse herdar o comportamento de sua classe mãe.
  - (C) Uma solução reusável para um problema comum.
  - (D) Uma unidade coesa de funcionalidades que podem ser desenvolvidas e entregues independentemente para compor uma unidade maior.
  - (E) Diferentes objetos podem responder à mesma mensagem de maneiras diferentes, possibilitando que objetos interajam uns com os outros sem conhecer seus tipos exatos.
44. Em um código-fonte de um programa construído com base na orientação a objetos, há um método `M` abstrato não-estático em uma classe `C`. Isso significa que
- (A) uma chamada a `M` requer uma implementação do mesmo em uma subclasse de `C`.
  - (B) `M` pode ser chamado diretamente no contexto da classe `C`, sem necessidade de se ter uma instância de `C` ou de uma de suas subclasses.
  - (C) `M` é uma função avulsa, que é definida fora do contexto de uma classe.
  - (D) a visibilidade de `M` é pública.
  - (E) `M` não recebe nenhum parâmetro.
45. Na orientação a objetos, para que um atributo de uma classe `C` possa ser acessado apenas por qualquer método de `C` ou por qualquer método definido em subclasses de `C`, sua visibilidade deve ser
- (A) privada (*private*).
  - (B) pública (*public*).
  - (C) protegida (*protected*).
  - (D) pacote (*package*).
  - (E) estática (*static*).
46. Na plataforma .NET, o coletor de lixo (*garbage collector*) é um componente
- (A) da Biblioteca de Classes do Framework (FCL – *Framework Class Library*).
  - (B) da Especificação Comum da Linguagem (CLS – *Common Language Specification*).
  - (C) da Linguagem Intermediária da Microsoft (MSIL – *Microsoft Intermediate Language*).
  - (D) do Sistema Comum de Tipos (CTS – *Common Type System*).
  - (E) do Tempo de Execução de Linguagem Comum (CLR – *Common Language Runtime*).
47. Na Linguagem HTML, o marcador `input` define um campo de entrada de dados, por meio do qual se digitam as informações requeridas por um formulário. A opção desse marcador que permite que essa entrada de dados seja um campo do tipo **sim/não**, exibindo várias opções, mas que só se aceita que uma delas seja escolhida, é a
- (A) `Radio`.
  - (B) `Text`.
  - (C) `Binary`.
  - (D) `Checkbox`.
  - (E) `TrueFalseBox`.

48. Elaborou-se o seguinte programa na Linguagem HTML:

```
<html><table border="1">
<tr>
<td>1, 1</td>
<td>a, b</td>
</tr>
<tr>
<td>2, 2</td>
<td>a, b</td>
</tr>
</table></html>
```

A tabela que deverá ser exibida após esse programa ser aberto por um navegador que suporte essa linguagem é:

(A) 

1, a	1, b
2, a	2, b

(B) 

1, 1	a, b
2, 2	a, b

(C) 

1, a	2, b
1, a	2, b

(D) 

a, b	1, 1
a, b	2, 2

(E) 

a, 1	b, 1
a, 2	b, 2

49. Analise o trecho de código JavaScript a seguir:

```
for (var i = 1; i < 100; i *= ++i){
    document.write(i);
}
```

A execução desse código vai imprimir a sequência:

- (A) 128
- (B) 1315
- (C) 12642
- (D) 137153163
- (E) 1248163264

50. No C#, o método AddRange da classe ArrayList insere os elementos de uma coleção

- (A) no final da lista.
- (B) no início da lista.
- (C) caso não existam na lista.
- (D) em uma posição arbitrária da lista.
- (E) ordenando seus elementos na lista.

51. Analise a instrução PHP a seguir:

```
$x = 10 /*+ 2 */+ 10;
```

Sobre essa instrução, pode-se afirmar que

- (A) ela somente poderá ser executada se o valor de \$x tiver sido inicializado previamente.
- (B) ela é sintaticamente válida e \$x receberá o valor 20.
- (C) ela é sintaticamente válida e \$x receberá o valor 22.
- (D) ela é sintaticamente válida e \$x receberá o valor 50.
- (E) sua execução é impossível, pois possui um erro de sintaxe.

52. Em PL/SQL, após a execução de um comando UPDATE, o cursor implícito SQL%FOUND retornará verdadeiro se

- (A) a coluna alterada já possuía o valor que iria receber.
- (B) o valor informado para alguma coluna não puder ser atribuído.
- (C) ainda houver registros com atualização pendente.
- (D) alguma linha tiver sido alterada.
- (E) nenhuma linha tiver sido alterada.

53. O método adequado para remover um recurso em uma chamada REST baseada em HTTP é:

- (A) GET /caminho/para/recurso
- (B) HEAD /caminho/para/recurso
- (C) POST /caminho/para/recurso
- (D) PATCH /caminho/para/recurso
- (E) DELETE /caminho/para/recurso

54. No modelo entidade-relacionamento de bancos de dados relacionais, os conjuntos de entidades possuem atributos, sendo que os atributos do tipo

- (A) composto podem ser divididos em dois ou mais atributos, todos com significado próprio.
- (B) composto são de um tipo especial de dados, formado por letras e números.
- (C) derivado são obtidos de outros bancos de dados não relacionais.
- (D) simples devem ter um número máximo de 30 caracteres, se forem do tipo literal.
- (E) simples não admitem valores nulos.

55. Em um banco de dados relacional, considere que um mesmo conjunto de entidades participe, com papéis distintos, duas vezes de um mesmo conjunto de relacionamentos. Nesse caso, esse conjunto de relacionamentos denomina-se
- (A) duplicado.
  - (B) integrado.
  - (C) parcial.
  - (D) recursivo.
  - (E) repetitivo.
56. Utilizando-se o conceito de dependências funcionais em bancos de dados relacionais, considere que o atributo X determine funcionalmente o atributo Y. A forma correta de se representar tal fundamento é:
- (A)  $X \rightarrow Y$
  - (B)  $X \leftarrow Y$
  - (C)  $X \leftrightarrow Y$
  - (D)  $X ::= Y$
  - (E)  $X // Y$
57. Considere o seguinte comando escrito em álgebra relacional:
- $$\pi_{produto}(catalogo)$$
- Esse comando resulta na
- (A) exclusão do atributo *produto* da tabela *catalogo*.
  - (B) exibição dos atributos *produto* e *catalogo* de todas as tabelas do banco de dados.
  - (C) exibição do atributo *produto* de todos os registros da tabela *catalogo*.
  - (D) exibição do atributo *catalogo* de todos os registros da tabela *produto*.
  - (E) inserção do atributo *produto* em todos os registros da tabela *catalogo*.
58. Considere a seguinte tabela de um banco de dados relacional:
- Coleção (ID, Tipo, Nome, Descrição)
- O comando SQL para obter o número de registros da tabela Coleção é:
- (A) SELECT AVG(ID) FROM Coleção
  - (B) SELECT SUM (Coleção)
  - (C) SELECT SUM OF Coleção
  - (D) SELECT COUNT (Coleção)
  - (E) SELECT COUNT(ID) FROM Coleção
59. Uma das propriedades básicas de uma transação em um banco de dados relacional é a atomicidade, a qual estabelece que
- (A) a consistência do banco de dados deve ser preservada por todas as transações.
  - (B) a transação deve ser executada por completo ou ser cancelada desde seu início.
  - (C) deve haver duas cópias referentes aos dados alterados pela transação.
  - (D) há um limite de operações possíveis de serem executadas em cada transação.
  - (E) todas alterações resultantes têm um tempo máximo para serem salvas no banco de dados.
60. Em um modelo dimensional de dados, definir a granularidade significa definir o
- (A) nível de detalhamento dos dados a serem inseridos nesse modelo.
  - (B) número máximo de tabelas dimensão a ser suportado pelo modelo.
  - (C) número máximo de usuários suportados pelo sistema.
  - (D) tamanho dos registros suportados pelas tabelas dimensão.
  - (E) tipo de relacionamento a ser estabelecido entre as tabelas dimensão e as tabelas fato.

## REDAÇÃO

### TEXTO 1

Para especialistas da área de informática, saber programar em um computador é a habilidade do século XXI. “Quanto mais cedo, mais fácil de assimilar”, afirma a britânica Stephanie Shirley, um dos ícones da tecnologia da informação. Ela sugere que crianças a partir de dois anos já sejam apresentadas às ideias básicas por trás da programação.

No Brasil, a informática não faz parte do currículo escolar obrigatório. Estamos atrás de países como Finlândia, Austrália, Inglaterra, Japão e Estônia, onde crianças com 6 e 7 anos de idade já entram em contato com os fundamentos de programação.

(Adriana Stock. “Linguagens de programação para crianças: como ajudar seus filhos a escapar do ‘analfabetismo do futuro’”. [www.bbc.com](http://www.bbc.com), 05.12.2017. Adaptado)

### TEXTO 2

Aos 10 anos, Juliana Janot deparou com um folheto de um curso de robótica. Por ser uma criança que sempre gostou de “inventar”, convenceu os pais e encarou o desafio. Quando o curso acabou, resolveu expandir os horizontes tecnológicos. Busca aqui, busca dali, achou um lugar onde pudesse aprender a criar jogos e aplicativos e montar *sites* na internet.

“Acho que programação vai ser importante no futuro. Dependemos cada vez mais da tecnologia, e programar é saber adaptá-la para você”, diz Juliana, hoje com 13 anos.

Aqui no Brasil, adultos com formação no setor perceberam o potencial do tema quando, nos Estados Unidos, começou, dentro do sistema educacional, um movimento para que a programação saísse dos quartos dos chamados “nerds” e fosse ensinada em escolas. A filosofia dos diversos cursos acaba sendo, em linhas gerais, a mesma: por meio dos ensinamentos de ferramentas específicas para aplicativos e jogos. A promessa é de que os pequenos saiam também *experts* em raciocínio lógico, indo além da fissura pelas telas coloridas.

“A proposta é dar capacidade analítica às crianças. Elas se sentem mais preparadas para solucionar problemas e achar formas práticas de superar desafios”, diz a analista de sistemas Karen Salazar, professora da HappyCode, escola onde estuda Juliana Janot.

(Talita Duvanel. “Cursos de programação de apps, jogos e sites para crianças e adolescentes ganham cada vez mais adeptos”. <https://oglobo.globo.com>, 13.12.2018. Adaptado)

### TEXTO 3

O computador exige um tipo de pensamento e linguagem formais, matemáticos. Assim, poderíamos nos perguntar: quando crianças devem começar a aprender esse tipo de pensamento e linguagem? Cremos que qualquer uso de computadores antes do ensino médio, isto é, mais ou menos aos quinze anos, é prejudicial à criança ou ao jovem. Ao usar um computador, a criança é obrigada a exercer um tipo de pensamento que deveria empregar somente em idade bem mais avançada. Com isso, podemos dizer que os computadores roubam das crianças sua necessária infantilidade. Elas são obrigadas a pensar e usar uma linguagem que deveria ser dominada exclusivamente por adultos.

Nossa tese é a de que computadores estão transformando nossa maneira de pensar. Tememos que essa mudança de pensamento venha a influenciar a maneira como o futuro adulto encarará a vida, a natureza, seus semelhantes e a sociedade.

Nossa preocupação é a de que os jovens, se forçados pelo computador a exercitar “pensamentos maquinais”, tendam a usar esse mesmo tipo de pensamento ao tratar com a natureza e com outros seres humanos.

(Valdemar W. Setzer. “Computadores na educação: por quê, quando e como”. [www.ime.usp.br](http://www.ime.usp.br). Adaptado)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

## O ENSINO DE PROGRAMAÇÃO PARA CRIANÇAS BENEFICIA OU PREJUDICA O DESENVOLVIMENTO DELAS?



