

- Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, na **Folha de Respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- No(s) item(ns) constituído(s) pela estrutura **Situação hipotética**: ... seguida de **Assertiva**: ..., os dados apresentados como situação hipotética deverão ser considerados premissa(s) para o julgamento da assertiva proposta.
- Nos itens que avaliarem conhecimentos de informática e(ou) tecnologia da informação, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “Espaço livre” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunhos.

## PROVAS OBJETIVAS

### CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 O avião demorou a decolar, havia nevascas pela  
Europa, fui parar em Copenhague, perdi a conexão em Paris,  
me mandaram para Buenos Aires, mas gostei de chegar em  
4 casa quase à meia-noite. O menino já estaria dormindo, e  
mesmo a Vanda logo iria para a cama. Estaria bicando um  
vinho, ou fechando as cortinas, ou tomando um banho, ou em  
7 frente ao espelho, catando fios de cabelo branco, para mim era  
importante pegá-la desprevenida, queria ver com que gênero de  
surpresa me receberia. Girei a chave, na sala havia uma árvore  
10 de Natal, a Vanda estava no quarto, do corredor ouvi sua voz.  
Devo ter aberto a porta com muito ímpeto, pois a babá, que  
estava sentada na ponta da cama, se levantou num pulo. Mas o  
13 menino não se mexeu, continuou recostado na cabeceira com  
os olhos fitos na televisão.

Chico Buarque. **Budapeste**. São Paulo: Companhia das Letras, 2003 (com adaptações).

Julgue os itens seguintes, relativos aos sentidos e a aspectos linguísticos do texto precedente.

- 1 Sem alteração dos sentidos e da correção do texto, a forma verbal “havia” (ℓ.1) poderia ser substituída por **ocorriam**.
- 2 A correção do texto seria prejudicada caso o pronome “me”, empregado em “me mandaram para Buenos Aires” (ℓ.3), fosse deslocado para imediatamente após a forma verbal “mandaram”, da seguinte forma: mandaram-me para Buenos Aires.
- 3 As vírgulas que isolam a oração “que estava sentada na ponta da cama” (ℓ. 11 e 12) foram empregadas para dar ênfase às ideias do texto, por isso sua supressão não interferiria nos sentidos originais do trecho.
- 4 O texto é predominantemente narrativo, haja vista, entre outras características, o emprego de verbos no passado.
- 5 Na linha 4, o acento indicativo de crase em “à meia-noite” poderia ser suprimido, sem comprometimento da correção gramatical do texto, uma vez que é facultativo o uso de artigo definido feminino antes de termos que indicam horário, como “meia-noite”.

1 Uma noite destas, vindo da cidade para o Engenho  
Novo, encontrei num trem da Central um rapaz aqui do bairro,  
que eu conheço de vista e de chapéu. Cumprimentou-me,  
4 sentou-se ao pé de mim, falou da lua e dos ministros, e acabou  
recitando-me versos. A viagem era curta, e os versos pode ser  
7 que não fossem inteiramente maus. Sucedeu, porém, que, como  
eu estava cansado, fechei os olhos três ou quatro vezes; tanto  
bastou para que ele interrompesse a leitura e metesse os versos  
no bolso.

- 10 — Continue, disse eu acordando.  
— Já acabei, murmurou ele.  
— São muito bonitos.

13 Vi-lhe fazer um gesto para tirá-los outra vez do bolso,  
mas não passou do gesto; estava amuado. No dia seguinte  
entrou a dizer de mim nomes feios, e acabou alcunhando-me  
16 Dom Casmurro. Os vizinhos, que não gostam dos meus hábitos  
reclusos e calados, deram curso à alcunha, que afinal pegou.  
Nem por isso me zanguei. Contei a anedota aos amigos da  
19 cidade, e eles, por graça, chamam-me assim.

Machado de Assis. **Dom Casmurro**. Internet:  
<[www.dominiopublico.gov.br](http://www.dominiopublico.gov.br)> (com adaptações).

Considerando os sentidos e os aspectos linguísticos do texto apresentado, julgue os próximos itens.

- 6 No período em que se insere, a oração “estava amuado” (ℓ.14) expressa uma conclusão, de modo que os sentidos originais do texto seriam mantidos se essa oração fosse reescrita da seguinte maneira: logo, estava amuado.
- 7 Infere-se do texto que o narrador julgou ruins os versos de autoria do rapaz com quem se encontrou dentro do trem, razão por que o narrador demonstrou enfado quando o rapaz os recitou.
- 8 Sem prejuízo dos sentidos e da correção gramatical do texto, o trecho “Contei a anedota aos amigos da cidade, e eles, por graça, chamam-me assim” (ℓ. 18 e 19) poderia ser reescrito da seguinte forma: Contei a anedota aos amigos da cidade, que, por graça, me chamam assim.
- 9 A vírgula empregada na linha 15 indica a existência de uma relação de oposição entre as ideias dos trechos “No dia seguinte entrou a dizer de mim nomes feios” (ℓ.14 e 15) e “e acabou alcunhando-me Dom Casmurro” (ℓ.15 e 16).
- 10 Dados os sentidos do texto, o rapaz que recitou os versos também poderia receber a alcunha de Dom Casmurro, uma vez que, assim como o narrador, ele se mostrou irritado ao ter sido contrariado.

## Texto CB1A3-I

1 Sentado na salinha da rua de São Bernardo, Chico Bento conversava com Conceição e a avó sobre o futuro, o seu incerto futuro que a perversidade de uma seca entregara aos azares da estrada e à promiscuidade miserável dum abarracamento de flagelados.

7 Tristemente contou toda a fome sofrida e as consequentes misérias.

10 A morte de Josias, afilhado do compadre Luís Bezerra, delegado do Acarape, que lhes tinha valido num dia bem desgraçado! — a morte do Josias, naquela velha casa de farinha, deitado junto de uma trave de aviamento, com a barriga tão inchada como a de alguns paroxarás quando já estão para morrer...

16 E aquele caso da cabra, em que — Deus me perdoe! — pela primeira vez tinha botado a mão em cima do alheio... E se saíra tão mal, e o homem o tinha posto até de sem-vergonha, e ele tão morto, tão sem coragem, que o que fez foi ficar agachado, aguentando a desgraça...

19 Os olhos da moça se enchiam de água, e comovidamente dona Inácia levantou os óculos, passando o lenço pelas pálpebras.

22 O vaqueiro continuou a falar, no mesmo jeito encolhido, estirando apenas, uma vez ou outra, o braço mirrado, para vergastar o ar numa imagem de miséria mais aguda, ou de desespero mais pungente...

28 Depois era a fuga do Pedro, e aquela noite na estrada em que a mulher, estirada no chão, com o Duquinha de banda, todo o tempo arquejou, variando, sem sentidos, como quem está para morrer.

31 E ele de cócoras, junto dela, com os dois outros meninos agarrados nas pernas, não teve forças nem de se mexer, de caçar um recurso, nem de, ao menos, tentar descobrir um rancho...

34 Agora, felizmente, estavam menos mal. O de que carecia era arranjar trabalho; porque a comadre Conceição bem via que o que davam no Campo mal chegava para os meninos.

37 Conceição concordou:

40 — Eu sei, eu sei, é uma miséria! Mas você assim, compadre, tão fraco, lá aguenta um serviço bruto, pesado, que é só o que há para retirante?!

Ele alargou os braços, tristemente:

43 — A natureza da gente é que nem borracha... Havendo precisão, que jeito? Dá pra tudo...

Rachel de Queiroz. O quinze. Rio de Janeiro: José Olympio, 2012 (com adaptações).

Com referência às ideias e aos sentidos do texto CB1A3-I, julgue os itens a seguir.

- 11 No texto, Chico Bento relembra as dificuldades, principalmente aquelas desencadeadas pela fome, enfrentadas por ele durante o período em que peregrinou pelo sertão, em fuga da seca.
- 12 Infere-se da narrativa que as perdas de Chico Bento, durante sua retirada do sertão, incluíram as mortes de sua esposa e de Josias e o desaparecimento de Pedro.
- 13 O trecho “que lhes tinha valido num dia bem desgraçado!” (ℓ. 9 e 10) faz referência à assistência que Luís Bezerra, delegado do Acarape, havia prestado ao seu compadre Chico Bento e a sua família quando da morte de Josias.
- 14 Infere-se do texto que Chico Bento, durante sua peregrinação pelo sertão, furtou animais, como, por exemplo, uma cabra, para saciar a fome de sua família.
- 15 Chico Bento afirma se considerar forte “que nem borracha” (ℓ.42) para rebater o comentário de sua comadre, Conceição, que o tinha qualificado como um homem fraco.

Acerca dos aspectos linguísticos e dos sentidos do texto CB1A3-I, julgue os seguintes itens.

- 16 Nas locuções “tinha botado” (ℓ.15) e “tinha posto” (ℓ.16), a substituição da forma verbal “tinha” por **havia** não prejudicaria a correção gramatical e o sentido original do texto.
- 17 O termo “porque” (ℓ.35), no contexto em que foi empregado, poderia ser suprimido sem prejuízo da correção gramatical do texto.
- 18 Seriam preservados a correção gramatical e o sentido original do texto caso os travessões empregados no quarto parágrafo, para efeito de ênfase, fossem substituídos por parênteses ou por vírgulas.
- 19 A vírgula empregada imediatamente após “água” (ℓ.19) é obrigatória, visto que tem a finalidade de introduzir uma justificativa para o que foi dito anteriormente no período.

1 Dá licença, dona Rachel, para eu contar o que sucedeu depois daquele dia em que Conceição viu o Vicente “sumir-se no nevoeiro dourado da noite, passando a galope, como um fantasma, por entre o vulto sombrio dos serrotes”. A senhora sabe que eles eram um do outro, desde o começo desta história de ir embora e de ficar. Pois bem. Vicente voltou no mesmo galope para o olhar de Conceição, já que pior do que a seca é a solidão, essa sede que mata a alma da gente.

10 Os dois se casaram, como tinha de ser, em tempo de chuva no Quixadá. E tiveram tantos filhos, seus e das secas, e tantos netos, e tantos descendentes que povoaram o sertão de bem-querer e de coragem.

13 Sim, foi vagaroso até que o “feijão grelasse, enramasse, florasse, que o milho abrisse as palmas, estendesse o pendão, bonecasse, e lentamente endurecesse o caroço; e que ainda por muitos meses a mandioca aprofundasse na terra as raízes negras...”. Foram cem anos, até que nascessem Marias e Josés, rainhas do doce e reis da palma, e outras Inácias, entre fé e sementeira. Foram cem anos até haver a sombra da mandala, a multiplicação do gado, a terra de tudo.

22 Ainda não tem água e há o lamento, mas aconteceu também de o sertanejo aprender a reinventar a lida e semear a felicidade. Essas são as gentes da Conceição e do Vicente — que não envergavam e permaneceram porque o sertão mesmo diz: “Não me deixes”.

28 É assim, dona Rachel, a história que o jornal conta neste quarto ano de “seca encarrilhada”, no dizer do povo. São outros quinze.

Internet: <<https://especiais.opovo.com.br>> (com adaptações).

A respeito dos sentidos e dos aspectos linguísticos do texto precedente, julgue os itens que se seguem.

- 20 A substituição de “depois” (ℓ.2) por **após** prejudicaria a correção gramatical do texto.
- 21 A “senhora” a que o narrador se refere na linha 4 é dona Rachel, a quem se destina a narrativa.
- 22 Os sentidos originais do texto seriam alterados caso o trecho “já que pior do que a seca é a solidão” (ℓ. 7 e 8) fosse reescrito da seguinte maneira: já que a solidão é pior que a seca.
- 23 Sem prejuízo para o sentido original e para a correção gramatical do texto, a forma verbal ‘grelasse’ (ℓ.13) poderia ser substituída por **germinasse**.
- 24 Nos trechos ‘Não me deixes’ (ℓ.25) e ‘seca encarrilhada’ (ℓ.27), as aspas foram empregadas com a mesma finalidade.

25 Sem prejuízo para o sentido original e para a correção gramatical do texto, o trecho “Essas são as gentes da Conceição e do Vicente — que não envergavam e permaneceram porque o sertão mesmo diz: ‘Não me deixes’” (l. 23 a 25) poderia ser reescrito da seguinte maneira: São essas as gentes da Conceição e do Vicente, os quais não envergaram e permaneceram, pois o sertão mesmo clamava: “Não me deixes”.

A sequência infinita  $A_1, A_2, A_3, A_4, \dots$  é definida da seguinte maneira: para cada  $j = 1, 2, 3, 4, \dots$ ,

$$A_j = 1, \text{ se } j \text{ for múltiplo de } 3;$$

$$A_j = 3, \text{ se } j - 1 \text{ for múltiplo de } 3;$$

$$A_j = 5, \text{ se } j - 2 \text{ for múltiplo de } 3.$$

Dessa forma, por exemplo,  $A_1 = 3$  e  $A_2 = 5$ . Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 26 O produto  $A_{14} \times A_{30}$  é igual a 8.
- 27 A soma dos primeiros 60 termos dessa sequência é igual a 160.
- 28 O produto dos primeiros 53 termos dessa sequência é igual a  $15^{18}$ .
- 29 Para todo índice  $j$ , tem-se que  $A_{2j} - A_{2j-1} + A_{3j} > 2$ .

Paulo, Tiago e João, analistas de sistema do BNB, têm, cada um deles, uma única e diferente formação: engenharia da informação (EI), sistemas de informação (SI) ou ciência da computação (CC). Suas idades são 25, 27 e 29 anos. João não é formado em EI e tem 25 anos de idade. O analista formado em SI tem 29 anos de idade. Paulo não é formado em CC, e sua idade não é 29 anos.

A respeito desses analistas, de suas formações e de suas idades, julgue os itens que se seguem.

- 30 Paulo tem 27 anos de idade.
- 31 João é formado em ciência da computação.
- 32 Tiago tem 29 anos de idade.

Um tabuleiro quadrado e quadriculado, semelhante a um tabuleiro de xadrez, com 12 linhas e 12 colunas, e, portanto, com  $12 \times 12 = 144$  quadradinhos pintados: 54, na cor azul; 30, na cor marrom; 40, na cor amarela; e 20, na cor verde. A cada quadradinho é associado um cartão com dois números, que indicam a posição do quadradinho no tabuleiro; o primeiro número corresponde ao número da linha, e o segundo corresponde ao número da coluna. Por exemplo, o cartão com os números 5,10 corresponde ao quadradinho posicionado na linha 5 e na coluna 10. Esses cartões estão em uma urna, da qual podem ser retirados aleatoriamente.

A respeito desse tabuleiro e desses cartões, julgue os itens a seguir.

- 33 A probabilidade de retirar dessa caixa, de maneira aleatória, um cartão correspondente a um quadrado pintado na cor azul é superior a  $1/3$ .
- 34 A probabilidade de retirar dessa caixa, de maneira aleatória, um cartão correspondente a um quadrado que não tenha sido pintado na cor marrom é inferior a 0,72.
- 35 A probabilidade de retirar dessa caixa, de maneira aleatória, um cartão correspondente a um quadrado pintado na cor amarela ou na cor verde é superior a 0,44.

Em um navio, serão transportados 10 animais, todos de espécies diferentes. Antes de serem colocados no navio, os animais deverão ser organizados em uma fila. Entre esses 10 animais, há um camelo, um elefante e um leão.

A respeito da organização dessa fila, julgue os itens subsequentes.

- 36 Existem 8! maneiras distintas de organizar essa fila de forma que o camelo fique na primeira posição e o elefante fique na sexta posição.
- 37 Existem  $3 \times 7!$  maneiras distintas de organizar essa fila de forma que o elefante, o camelo e o leão fiquem nas três primeiras posições, não necessariamente nessa ordem.
- 38 Existem  $7 \times 7!$  maneiras distintas de organizar essa fila de forma que o elefante, o camelo e o leão estejam sempre juntos, mantendo-se a seguinte ordem: leão na frente do camelo e camelo na frente do elefante.

Um banco comercial realizou um evento de negócios na cidade de Fortaleza – CE. Após as reuniões, os participantes do evento visitaram pontos turísticos da cidade: 95 dos participantes visitaram o Mercado Central, 80 visitaram o Espigão de Iracema e 90 visitaram o Centro Cultural Dragão do Mar. Do total de participantes, 30 visitaram somente o Mercado Central, 50 visitaram o Espigão de Iracema e o Centro Cultural Dragão do Mar, 35 visitaram o Mercado Central e o Espigão de Iracema, e 20 visitaram esses três pontos turísticos.

Considerando que todos os participantes tenham visitado, pelo menos, um desses três pontos turísticos, julgue os itens subsequentes.

- 39 Mais de 15 dos participantes do evento visitaram somente o Centro Cultural Dragão do Mar.
- 40 Menos de 12 dos participantes do evento visitaram somente o Espigão de Iracema e o Mercado Central.
- 41 Mais de 50 dos participantes do evento não visitaram o Centro Cultural Dragão do Mar.
- 42 Menos de 180 pessoas participaram do evento.

A tabela a seguir mostra o início da construção de tabelas-verdade de proposições compostas a partir das proposições simples P, Q e R.

P	Q	R					
V	V	V					
V	V	F					
V	F	V					
V	F	F					
F	V	V					
F	V	F					
F	F	V					
F	F	F					

Julgue os itens seguintes, considerando o correto preenchimento da tabela anterior, se necessário.

- 43 Os elementos da coluna da tabela-verdade correspondente à proposição  $P \wedge (Q \vee R)$ , de cima para baixo, na ordem em que aparecem, são V / V / V / V / F / V / F / F.
- 44 Os elementos da coluna da tabela-verdade correspondente à proposição  $(P \leftrightarrow Q) \vee R$ , de cima para baixo, na ordem em que aparecem, são V / V / V / F / V / F / V / V.

Julgue os itens que se seguem, a respeito de lógica proposicional.

- 45 A sentença “É justo que toda a população do país seja penalizada pelos erros de seus dirigentes?” é uma proposição lógica composta.
- 46 A sentença “No **Livro dos Heróis da Pátria** consta o nome de Francisco José do Nascimento, o Dragão do Mar, por sua atuação como líder abolicionista no estado do Ceará.” é uma proposição simples.
- 47 A sentença “O reconhecimento crescente da necessidade de reformas na área econômica é consequência da crise que acompanha a sociedade há várias décadas.” pode ser representada na forma  $P \rightarrow Q$ , sendo P e Q proposições lógicas simples convenientemente escolhidas.
- 48 Se P e Q forem proposições simples, então a proposição  $\neg[P \vee (\neg Q)] \leftrightarrow [(\neg P) \wedge Q]$  é uma tautologia.

---

A partir do argumento “A saúde é uma fonte de riqueza, pois as pessoas saudáveis são muito trabalhadoras, e as pessoas trabalhadoras sempre enriquecem.”, julgue os próximos itens.

- 49 O referido argumento constitui um argumento válido.
- 50 A proposição “A saúde é uma fonte de riqueza.” é a conclusão do referido argumento.

---

Espaço livre

---

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Julgue os itens a seguir, relativos aos conceitos de construção de algoritmos.

- 51 Em programação orientada a objetos, a técnica utilizada para esconder detalhes internos de funcionamento de uma classe é denominada generalização.
- 52 O algoritmo a seguir apresenta um exemplo de busca sequencial.

```
var a:vetor[1..5] de inteiro;
    temp:inteiro;
    i,k:inteiro;
início
    a[1]:=57;
    a[2]:=58;
    a[3]:=60;
    a[4]:=56;
    a[5]:=59;
    para i:=1 até 4 faça início
        para k:=i+1 até 5 faça início
            se a[i] > a[k] então início
                temp:=a[i];
                a[i]:=a[k];
                a[k]:=temp;
            fim se;
        fim para;
    fim para;
    escreva('Resultado: ');
    para i:=1 até 5 faça início
        escreva(a[i],',');
    fim para;
fim;
```

Julgue os itens seguintes, a respeito de *web services*.

- 53 SOAP utiliza um sistema de mensagens SMTP sobre a camada de transporte.
- 54 SOA é uma arquitetura que permite a criação de serviços interoperáveis que podem ser reutilizados e compartilhados entre aplicações.
- 55 DevOPS é um conjunto de ferramentas e práticas de trabalho para integração entre os colaboradores dos grupos de desenvolvimento de código, de operações e de apoio, e pode ser utilizado na produção rápida e segura de aplicações e serviços.

Acerca de segurança no desenvolvimento de aplicações, julgue os itens que se seguem.

- 56 A autenticação de múltiplos fatores é um processo de verificação da representação de múltiplos caracteres capazes de produzir efeitos indesejáveis sobre operações de aplicações dos sistemas.
- 57 A vulnerabilidade denominada CSRF (*cross site request forgery*) ocorre quando sítios *web* externos forçam o navegador do cliente a realizar um pedido involuntário para uma aplicação em que o cliente possui uma sessão ativa.

A respeito de criptografia, julgue os itens subsequentes.

- 58 Chave pública é uma chave de criptografia e(ou) descryptografia conhecida apenas pelas partes que trocam mensagens secretas.
- 59 Compete à infraestrutura de chaves públicas brasileira (ICP-Brasil) o papel de credenciar e descredenciar participantes da cadeia de certificação.

Julgue os próximos itens, concernentes aos conceitos relacionados a algoritmos e linguagens de programação.

- 60 A *tag* <style> é utilizada para definir uma folha de estilo dentro de uma página HTML.
- 61 Em um algoritmo, uma constante é um espaço físico na memória, e é identificada por um nome que não sofre alteração durante a execução do programa.
- 62 A resposta da expressão a seguir é verdadeiro.

```
se ((-(-2-6*12/3-1)) > (3+3-3*3-3^3+3)) então
    escreva "verdadeiro";
senão
    escreva "falso";
```

- 63 A resposta do algoritmo seguinte é 8.

```
função pfactor(num){
    if (num <= 1) return 1;
    return pfactor(num - 1) + pfactor(num - 2);
}
x=5;
factors = pfactor(x);
escreva (factors);
```

- 64 O comando  $29 = A$  atribui à variável A o valor 29.

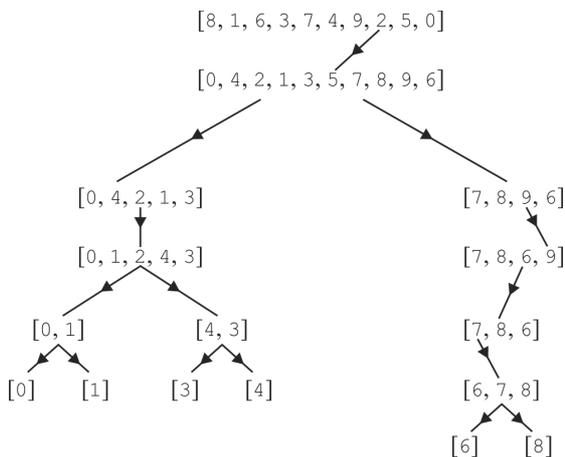
Julgue os itens subsequentes, relativos a estrutura de dados.

**65 Situação hipotética:** Para ordenar os números do vetor (30, 50, 10, 20, 40), foram realizados os passos  $i$  a  $vi$ , apresentados a seguir, com os respectivos resultados a cada passagem.

- $i$       30 > 50?  
          30, 50, 10, 20, 40
- $ii$      50 > 10?  
          30, 10, 50, 20, 40
- $iii$     50 > 20?  
          30, 10, 20, 50, 40
- $iv$      50 > 40?  
          30, 10, 20, 40, 50
- $v$       30 > 10?  
          10, 30, 20, 40, 50
- $vi$      30 > 20?  
          10, 20, 30, 40, 50

**Assertiva:** Nessa situação, os passos realizados constituem um algoritmo do tipo *bubble sort*, ou bolha.

**66 Situação hipotética:** Para ordenar os números do vetor (0, 4, 2, 1, 3, 5, 7, 8, 9, 6), foram realizados os passos mostrados na figura a seguir, com seus respectivos resultados a cada passagem, tendo sido o número 5 do vetor utilizado inicialmente como pivô.

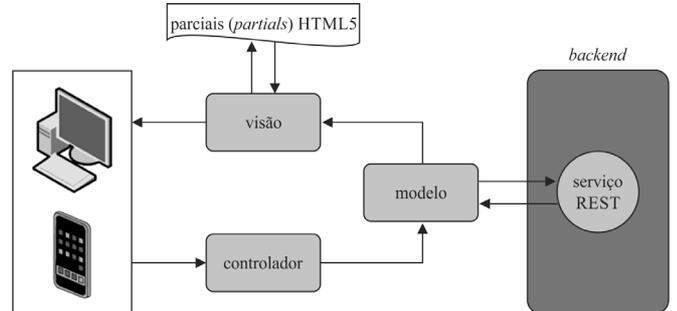


**Assertiva:** Nessa situação, foi utilizado o método de ordenação do tipo *quicksort*.

**67** Uma lista encadeada é basicamente uma estrutura de dados em lista em que cada nó possui três campos: um para os dados, um para o endereço do nó anterior, e outro para o endereço do nó posterior.

Julgue os itens seguintes, a respeito de arquitetura de *software*.

**68** A arquitetura ilustrada na figura a seguir, a ser executada, por exemplo, por meio de um *browser* instalado em dispositivos móveis, descreve uma arquitetura MVC (*model-view-controller*) que pode ser aplicada com a utilização de REST e JavaScript.



**69** No desenvolvimento de um sistema que envolva a aplicação de padrões de projeto, a utilização dos padrões *factory*, *builder* ou *prototype* é recomendada caso se pretenda a parametrização do sistema por meio da composição de objetos, na qual um objeto é responsável por conhecer a classe dos objetos-produto e transformá-la em um parâmetro do sistema.

**70** O objetivo da arquitetura orientada a serviços é realizar uma separação entre a lógica de integração de negócios e a implementação. Nessa arquitetura, os serviços são funções e(ou) processos de negócios individuais, compartilhados e reutilizáveis, que podem fazer parte da composição de outros serviços pela integração e(ou) orquestração de tais serviços.

Julgue os itens a seguir, relativos a qualidade de *software*.

**71** Caso se pretenda obter o nível de maturidade 3, conforme o CMMI 1.2, é correto implantar a área de processo Desenvolvimento de Requisitos, que visa fornecer subsídios para produção e análise dos requisitos de cliente, de produto e de componente de produto.

**72** A categoria Engenharia do CMMI 1.2 inclui tanto a área de processo Solução Técnica, que visa fornecer subsídios para implementar soluções para os requisitos, quanto a área de processo Validação, que visa fornecer subsídios para demonstrar que um produto satisfaz o uso a que se destina.

**73** No desenvolvimento de *software* à luz da ISO/IEC 12207, os processos Planejamento de Projeto e Controle e Avaliação de Projeto são afetos à Gestão de Projetos e são utilizados para planejar e controlar o progresso de um projeto.

**74** A NESMA (*Netherlands Software Metric Association*), por ser uma métrica utilizada somente quando não estão disponíveis detalhes da implementação e dos requisitos do *software*, reconhece apenas os métodos de análise de pontos de função estimada e indicativa.

	aplicação	
	A	B
ALI (arquivos lógicos internos)	2 baixa	1 alta
AIE (arquivos de interface externa)	3 alta	2 baixa
CE (consultas externas)	–	3 média
EE (entradas externas)	1 alta	6 baixa
SE (saídas externas)	1 média	

Considerando a tabela precedente, em que baixa, média e alta são as complexidades das funções, julgue os próximos itens, relativos a análise de pontos de função (APF).

- 75 A aplicação A possui mais de sessenta pontos de função brutos.
- 76 A aplicação A possui mais pontos de função brutos do que a aplicação B.

Acerca de bancos de dados, julgue os itens que se seguem.

- 77 Considere os seguintes comandos SQL.

```
WITH Numeros (num)
AS
(
    SELECT 0 as num
    union all
    SELECT num + 3 as num
    FROM Numeros
    WHERE num <13
)
SELECT * FROM Numeros
```

É correto afirmar que o resultado da execução desses comandos é o seguinte.

0  
3  
6  
9  
12

- 78 O código a seguir, criado no SQL Server 2017, apresenta uma visão materializada, especificamente devido ao argumento SCHEMABINDING.

```
CREATE VIEW VwTeste
WITH SCHEMABINDING
AS
    SELECT campo1 FROM tabela WHERE campo1 > 17;
```

- 79 O DB2 for z/OS 12.0.0 não suporta a criação de *stored procedures*; em razão da sua estrutura de camadas internas, somente é possível a atualização de dados direta, sem o uso de funções e(ou) procedimentos armazenados.

Cada um dos itens a seguir apresenta uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada, com relação a testes de *software*.

- 80 Uma equipe de desenvolvimento de *softwares* pretendia realizar testes de forma incremental durante o desenvolvimento de um programa, a fim de verificar se mudanças no programa não haviam nele introduzido novos *bugs*; para isso, foram sugeridos os testes unitários e de regressão. Nessa situação, será correto utilizar os testes unitários, mas não os testes de regressão, pois esses últimos não visam verificar novos *bugs*, mas sim, tão somente, avaliar as funcionalidades do sistema.
- 81 Determinada equipe de desenvolvimento de *softwares* pretendia realizar testes que permitissem avaliar cenários com os quais os usuários reais do sistema pudessem se relacionar. Esses cenários deveriam descrever uma maneira de usar o sistema. Para isso, foram sugeridos os testes de *release* e de cenário. Nessa situação, será correto aplicar testes de cenários, que são incompatíveis com os de *release*, devendo a aplicação desses últimos ser descartada.
- 82 Determinada equipe de desenvolvimento de *softwares* desejava realizar testes que avaliassem o comportamento do sistema por meio do estudo das entradas e das saídas relacionadas, sem validação da implementação do *software* e sem acesso ao seu código-fonte. Para isso, a equipe sugeriu a utilização dos testes de caixa-preta e de caixa-branca. Nessa situação, somente o teste tipo caixa-preta é corretamente aplicável, pois o tipo caixa-branca depende de acesso ao código-fonte do sistema.

A respeito de engenharia de requisitos, julgue os itens a seguir.

- 83 A revisão técnica é um procedimento utilizado para validar os requisitos de um projeto, com o objetivo de identificar eventuais inconsistências e verificar se os artefatos estão de acordo com o padrão esperado.
- 84 No levantamento de informações, os requisitos dos solicitantes são classificados como normais e conceituais. Os requisitos normais refletem os objetivos e as metas do produto, ao passo que os conceituais estão implícitos no produto ou extrapolam as expectativas do cliente.
- 85 O protótipo operacional serve para aprimorar o entendimento de como o sistema deve funcionar, por meio da elucidação dos requisitos do usuário e da compreensão de suas necessidades.

Acerca dos métodos ágeis, julgue os próximos itens.

- 86 Em XP, a técnica de *planning game* é utilizada pelo cliente para identificar as prioridades do que deve ser construído em um *software*, sem a participação dos desenvolvedores.
- 87 No Scrum, um dos objetivos da *sprint review* é mostrar o que foi feito pelos membros da equipe na *sprint* anterior, ao passo que a retrospectiva visa identificar o que pode ser melhorado na próxima *sprint*.
- 88 Nas regras SMART, aplicadas para identificar os objetivos de um produto, a regra *realistic* garante que todos os *stakeholders* tenham o mesmo entendimento a respeito desses objetivos.

Considerando os conceitos de análise e projeto orientados a objetos, julgue os itens subsecutivos.

- 89 Dois métodos podem ser utilizados para identificar casos de uso: um que se baseia em atores, em que primeiro são identificados os atores e, depois, os eventos dos quais eles participam; e um que se baseia em eventos, em que primeiro são identificados os eventos e, depois, os atores relacionados.
- 90 A UML é um guia para análise e projeto orientados a objetos, e mostra ao desenvolvedor como realizar essas atividades.
- 91 De acordo com os padrões GRASP, a função do *low coupling* é garantir que o acoplamento entre classes ou entidades permaneça fraco, de forma a permitir a maior reutilização possível.

Julgue os seguintes itens, a respeito de programação orientada a objetos.

- 92 De acordo com o conceito de herança, uma classe derivada é uma implementação mais genérica da classe da qual ela deriva, o que permite a reutilização de métodos e de variáveis.
- 93 As interfaces são definições a respeito de como um objeto pode ser utilizado por outros objetos, sem envolver necessariamente uma interação com o usuário.
- 94 O encapsulamento em uma classe garante que seus métodos e suas variáveis tenham alta coesão e baixo acoplamento, seguindo os objetivos básicos da programação orientada a objetos.

Acerca de interface de interação com usuários, julgue os itens subseqüentes.

- 95 Na avaliação de interfaces, diferentes métodos podem ser utilizados, de acordo com as características dos próprios métodos e do sistema que está sendo avaliado.
- 96 Um sistema tem o mesmo grau de facilidade e de dificuldade no que se refere ao uso e ao aprendizado.
- 97 Na avaliação de interfaces, o método percurso cognitivo pode ser aplicado sem envolvimento de usuários, apenas com a equipe envolvida no sistema.

Considerando os conceitos de *cloud computing* e BPM, julgue os itens que se seguem.

- 98 Um benefício exclusivo da nuvem pública, quando comparada à nuvem privada, é o mais baixo custo total de implementação.
- 99 Em um serviço do tipo IaaS, o provedor deve fornecer recursos com flexibilidade, efetividade, escalabilidade, elasticidade e segurança.
- 100 A notação BPMN é utilizada para representar um modelo de negócio com foco na área de TI da empresa que for automatizar esse modelo em um sistema.

Julgue os itens a seguir, relativos à gerência de projetos, de acordo com as abordagens do Kanban e do Scrum.

- 101 Quando utilizado para atividades de desenvolvimento de sistemas, o método Kanban ajuda a assimilar e a controlar o progresso das tarefas de forma visual.
- 102 No Scrum, o *product backlog* é uma lista que contém todos os requisitos não funcionais para um *software*, criada com o uso de ponto de função.
- 103 No Scrum, o *product owner* é a pessoa que define os itens que compõem o *product backlog*.

Julgue os itens que se seguem, a respeito do ITIL versão 3, que descreve um conjunto de boas práticas para a gestão de serviços de tecnologia da informação.

- 104 No desenho de serviço no ITIL versão 3, não é previsto o projeto de arquitetura de sistemas, visto que essa etapa está na estratégia de serviços.
- 105 SLAs (*service level agreements*) são definidos na etapa de operação do serviço, assim como o entendimento das necessidades dos clientes.
- 106 Na etapa de melhoria contínua de serviços no ITIL versão 3, as entidades devem analisar constantemente seus processos de negócios, de maneira a acompanhar novas necessidades.

Considerando o uso e a implementação de servidores de DNS em uma rede local com acesso à Internet, julgue os itens subseqüentes.

- 107 A finalidade de uma zona autoritativa no DNS é informar ao servidor DNS de *cache* que o arquivo de zona está assinado digitalmente.
- 108 No caso do DNSSEC, o suporte ao protocolo IPv6 depende do IPSEC, pois a troca de *cache* de zonas é por túnel.
- 109 Ataque de envenenamento de *cache* a servidores de DNS pode fornecer informação errada a um usuário que realizar uma consulta enquanto o servidor estiver sob ataque.

Com relação a *firewalls* de rede e suas funcionalidades, julgue os itens subsecutivos.

- 110 Uma característica de um *firewall statefull* é que a máquina de estado do TCP/IP não entra no modo `TIME_WAIT`.
- 111 Os fluxos de rede que atravessam um *firewall stateless* são classificados e rotulados pelo *firewall* de acordo com o QoS marcado no cabeçalho MPLS.
- 112 Um *firewall* que realize NAT N para 1 deve manter uma tabela de mapeamento de endereços de origem e de destino traduzidos.

Computação em nuvem tornou-se um modelo que oferece vantagens e desvantagens, a depender do modelo de negócio e das necessidades de cada organização. A esse respeito, julgue os itens seguintes.

- 113 IaaS (infraestrutura como serviço) é um modelo de implementação de computação em nuvem no qual a regra fundamental é que as aplicações sejam virtualizadas em contêineres.
- 114 Nuvem privada e nuvem híbrida são modelos de serviços ofertados por provedores de nuvem.
- 115 PaaS (plataforma como serviço) difere de SaaS (*software* como serviço) em apenas dois componentes básicos na nuvem: no sistema operacional e no sistema de arquivo distribuído.

Acerca das características dos sistemas de arquivos FAT32 e NTFS, julgue os itens que se seguem.

- 116 O NTFS apresenta limite de tamanho máximo do nome de um arquivo, no que se refere ao número de caracteres permitidos.
- 117 O FAT32 apresenta limite de número máximo de arquivos que uma partição pode ter, com relação a *clusters* de 32 KB.
- 118 É possível redimensionar uma partição NTFS.

---

Acerca das características de protocolos de roteamento RIP e OSPF, julgue os próximos itens.

- 119 O protocolo RIPv2 não suporta autenticação.
- 120 No OSPF, os ABR (*area border routers*) mantêm as informações topológicas de sua área, ao passo que os ASBR (*autonomous system border routers*) permitem que os pacotes sejam roteados para fora do AS (*autonomous system*).

---

Espaço livre

---