

# OPERADOR DE SISTEMAS

DATA: 16/06/2019 - MANHÃ

DURAÇÃO DA PROVA: 3 HORAS

## LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Você receberá do fiscal de sala os materiais descritos a seguir:
  - este **caderno de prova** contendo **40 (quarenta) questões objetivas**, cada qual com **4 alternativas de respostas (A, B, C, D)**;
  - uma **folha de respostas** destinada à marcação das respostas das questões objetivas;
- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
- Ao receber a folha de respostas, você deve:
  - conferir seus dados pessoais, em especial seu nome, número de inscrição e o número do documento de identidade;
  - ler atentamente as instruções para a marcação das respostas das questões objetivas;
  - assinar seu nome, apenas nos espaços reservados, com caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta.
- Durante a aplicação da prova não será permitido:
  - qualquer tipo de comunicação entre os examinandos;
  - levantar da cadeira sem a devida autorização do fiscal de sala;
  - Durante a realização da prova, não serão permitidos aos candidatos portar em boné e utilizarem aparelhos celulares ou similares, calculadoras ou similares, ipods, receptores ou similares, relógios, livros, anotações, impressos ou quais quer outros materiais de consulta, bem como a comunicação entre candidatos. Será eliminado do certame o candidato que descumprir essa determinação.
- O preenchimento das respostas, de inteira responsabilidade do candidato, deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta indelével de cor preta ou azul. Não será permitida a troca da folha de respostas por erro do candidato.
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento de suas respostas. Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas, não sendo permitido anotar informações relativas às suas respostas em qualquer outro meio que não seja o próprio caderno de provas.
- O candidato somente poderá retirar-se definitivamente da sala de aplicação das provas após 60 (sessenta) minutos de seu início. Nessa ocasião, o candidato **não levará**, em hipótese alguma, o caderno de provas.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de realização das provas **levando o caderno de provas**, no decurso dos últimos **30 (trinta) minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- Ao terminar a prova, entregue a folha de respostas ao fiscal da sala e deixe o local de prova. O candidato que descumprir a regra de entrega de tal documento será **eliminado** do concurso.
- Ao sair da sala, ao término da prova, o candidato não poderá usar o sanitário ou utilizar celular nas dependências da escola.
- Os gabaritos preliminares das provas objetivas serão divulgados na Internet, no endereço eletrônico <http://www.crescerconcursos.com.br> no dia 17 de junho de 2019.
- O candidato que desejar interpor recursos contra os gabaritos preliminares das provas deverá fazê-lo da 0h00min do dia 19 de junho às 23h59min até às 23h00min do dia 20 de junho de 2019, ininterruptamente, observado o horário oficial local, por meio de formulário que será disponibilizado no site e enviar EXCLUSIVAMENTE por e-mail [crescer.nossasenhordosremedios@outlook.com](mailto:crescer.nossasenhordosremedios@outlook.com)

NOME DO (A) CANDIDATO (A): \_\_\_\_\_ Nº DE INSCRIÇÃO \_\_\_\_\_

*Destaque aqui*

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40





## AS QUESTÕES DE 1 A 15 ESTÃO RELACIONADAS AO TEXTO ABAIXO

## TEXTO

1 Estudos apontam que o sistema político é cada vez menos importante para população do país.  
2 Questões históricas, baixa representatividade na política e falta de confiança em instituições podem  
3 explicar o fenômeno.

4 "Intervenção militar já!", "fora todos eles", "pela volta da monarquia". Em meio à crise político-  
5 econômica que assola o Brasil, vozes que questionam a democracia ganham força, apesar de o país ter  
6 passado por um regime de exceção não muito tempo atrás.

7 Ainda que o modelo democrático seja prestigiado como uma das grandes conquistas da  
8 humanidade, apenas 11% dos países são democracias funcionais, conforme índice da revista The  
9 Economist. O desempenho é avaliado com base em fatores como liberdade de imprensa,  
10 representatividade feminina no parlamento e corrupção.

11 Segundo esse índice, o Brasil é considerado uma flawed democracy (democracia falha), estando  
12 em um nível entre uma democracia plena – como a do Uruguai – e um regime híbrido – como o  
13 venezuelano. A menor pontuação do país é na categoria que mede o apoio da população à democracia.

14 Estudos nacionais de fato embasam a ideia de que a democracia é cada vez menos importante  
15 para os brasileiros. Uma pesquisa Pulso Brasil/Ipsos de agosto indica que para 33% da população a  
16 linha democrática não é a melhor para o país.

17 Nesta sexta-feira (15/09), Dia Internacional da Democracia, chama a atenção tanto o aumento no  
18 número de brasileiros que não respaldam a democracia como o daqueles que manifestam abertamente  
19 preferência por regimes ditatoriais.

20 "Na minha última pesquisa, de 2016, saltou de 15% para 20% o percentual dos que apoiam a  
21 ditadura", destaca o professor de Ciência Política da USP, José Álvaro Moisés.

22 Aspectos que remontam ao próprio processo de fundação do Brasil estão na raiz da não  
23 consolidação da democracia. Laura Benda, presidente do Conselho Executivo da Associação Juizes  
24 para a Democracia (AJD), constata que a democracia nunca foi um valor em si para a sociedade  
25 brasileira.

26 "Nós temos uma sociedade cujo elo fundador é a violência. É um país forjado na escravidão do  
27 povo indígena e do povo negro. Mesmo com a República, mais ou menos se segue a mesma lógica de  
28 dominador/dominado", argumenta.



29 A perpetuação desse modelo corrobora para o Brasil figurar, segundo a ONU, na 10ª posição de  
30 países mais desiguais do mundo em termos de renda. Tamanha desigualdade trava a plena efetivação  
31 da democracia, que tem como promessa "a inclusão social, a diminuição das desigualdades e  
32 privilégios", aponta a coordenadora de Direitos Humanos da Fundação Heinrich Böll, Marilene de  
33 Paula.

34 A ínfima representatividade de certos grupos sociais nos espaços políticos contribui para uma  
35 menor identificação com a democracia. Atualmente, apenas 9,9% dos congressistas são mulheres,  
36 proporção bem inferior à da já baixa média mundial (22,1%). Semelhante situação acontece com  
37 negros, pardos e indígenas, que juntos somam 51% da população, mas preenchem somente 20% das  
38 vagas na Câmara dos Deputados.

39 Sem representatividade e com altos níveis de corrupção, as instituições democráticas caem em  
40 descrédito. Uma pesquisa Datafolha divulgada em julho mostrou que a taxa de brasileiros que não  
41 confiam no Congresso e nos partidos políticos é de, respectivamente, 65% e 69%.

42 "Numa democracia estável é saudável desconfiar do governo. Mas se a desconfiança de  
43 instituições como Congresso, partidos e Justiça for muito prolongada, e ao mesmo tempo crescer, como  
44 aconteceu no Brasil nas últimas décadas, isso pode criar a oportunidade para uma base social de  
45 natureza autoritária", aponta Moisés.

46 Apesar dos percalços, é improvável que o Brasil deixe de seguir uma via democrática nos  
47 próximos anos. Afinal, como explica Moisés, os três eixos sobre os quais a estabilidade da democracia  
48 brasileira se sustenta continuam mantidos: as Forças Armadas se submetem às autoridades civis eleitas;  
49 há eleições regulares com baixos índices de fraude; e há alternância no poder.

50 Ao mesmo tempo, embora cumpra requisitos formais, como o voto universal, a democracia  
51 brasileira deixa a desejar em outros aspectos importantes. "Estamos cada vez mais avançando contra  
52 os direitos sociais e a participação popular. Assim [a democracia] acaba sendo mais formal e de fachada  
53 do que efetiva", diz Benda.

54 Como, então, dar o salto para uma democracia mais inclusiva e igualitária? Um passo importante  
55 é reforçar mecanismos de transparência e participação direta da população. "Desde 1988 apenas quatro  
56 projetos de iniciativa popular foram aprovados, entre eles o Ficha Limpa", ressalta De Paula.

57 Por outro lado, são necessárias mudanças estruturais. A reforma política em discussão é uma  
58 oportunidade para refundar as bases democráticas do país. Para Moisés, o melhor modelo a seguir seria  
59 o distrital misto, que vigora na Alemanha. Nesse sistema, vota-se em um partido e num candidato do  
60 distrito.

61 "[Esse modelo] aproxima o eleitor do seu candidato, que pode cobrá-lo mais de perto, além de reduzir  
62 o valor das campanhas", afirma o professor.



- 01)** Sobre o texto, é verdadeiro o que se afirma na alternativa:
- A)** Diante do esgotamento do modelo de democracia vigente no Brasil, a população brasileira se posiciona cada vez mais a favor de um regime autocrático.
- B)** Em relação às minorias, existem crescentes manifestações de apoio por parte delas a uma intervenção de natureza não democrática, por se sentirem preteridas no processo democrático.
- C)** De acordo com os pesquisadores, no Brasil, a maior parte dos entrevistados apresenta menor apoio à democracia, preferindo dar apoio a um regime autoritário.
- D)** Há uma crise política no país, mas a democracia não está em risco, embora sofra descrédito por uma parcela da sociedade.
- 02)** Quanto à linguagem do texto:
- A)** Apresenta-se articulada com os acontecimentos, mas de forma invariavelmente linear.
- B)** Foi usada para explicar a si mesma, na tentativa de tornar evidente a significação de vários termos.
- C)** É marcada pela objetividade, uma vez que inexistente a participação do enunciador do discurso nos acontecimentos.
- D)** Aparece mesclada com termos ressignificados, o que confere ao contexto um matiz de cunho crítico, ora apenas metafórico.
- 03)** Exerce a mesma função sintática de “do país” (L.1) a expressão da alternativa:
- A)** “de confiança” (L.2).
- B)** “do Brasil” (L.22).
- C)** “do povo” (L.26/27).
- D)** “da democracia” (L.47).
- 04)** Ocorre predicado verbal na alternativa:
- A)** “o sistema político é cada vez menos importante” (L.1).
- B)** “quatro projetos de iniciativa popular foram aprovados” (L.55/56).
- C)** “Por outro lado, são necessárias mudanças estruturais” (L.57).
- D)** “o melhor modelo a seguir seria o distrital misto” (L.58/59).
- 05)** Há ocorrência de ditongo, dígrafo e encontro consonantal, respectivamente, em
- A)** “podem” (L.2), tempo (L.6) e “crise” (L.4).
- B)** “país” (L.1), “questões” (L.2) e “híbrido” (L.12).
- C)** “avaliado” (L.9), “pesquisa” (L.20) e “professor” (L.21).
- D)** “brasileiros” (L.15), “tamanho” (L.30) e “sendo” (L.52).
- 06)** Tem função predicativa o termo:
- A)** “uma flawed democracy” (L.11).
- B)** “plena” (L.12).
- C)** “ditatoriais” (L.19).
- D)** “social” (L.31).
- 07)** A base primitiva de formação das palavras “perpetuação” (L.29) e “população” (L.13), respectivamente, é:
- A)** Substantivo e substantivo.
- B)** Substantivo e adjetivo.
- C)** Verbo e substantivo.
- D)** Adjetivo e substantivo.
- 08)** Dentre os elementos linguísticos presentes na composição do texto, os que estão devidamente analisados são os referidos em:
- A)** Os termos “The Economist” (L. 8/9) e “(democracia falha),” (L.11), exercem a função de aposto, sendo classificados, respectivamente, como especificativo e explicativo.
- B)** O advérbio “abertamente” (L.18) modifica “preferência” (L.19), ampliando-lhe o sentido em toda sua extensão.
- C)** O pronome relativo “que”, em “a ideia de que a democracia” (L.14), resgata a palavra “ideia” (L.14) e vem regido de preposição por exercer a função de complemento nominal.
- D)** A expressão “segundo”, em “segundo a ONU” (L.29), expressa o mesmo valor semântico do termo “como” (L.7).
- 09)** No texto, a expressão:
- A)** “como” (L.9) denota conformidade.
- B)** “como” (L.43) exprime finalidade.
- C)** “como” (L.47) sugere comparação.
- D)** “como” (L.54) expressa modo.



**10)** No texto,

- A)** A preposição “de” pode ser contraída com o artigo “o”, em “apesar de o país” (L.5), resultando na contração “do”, mantendo a coerência no texto e a correção gramatical.
- B)** O vocábulo “certos” (L.34), se transposto para depois do substantivo, o sentido do contexto em que está inserido permanece inalterável.
- C)** A forma verbal “deixe” (L.46) expressa uma ação hipotética no presente.
- D)** “alternância” (L.49), se houver a substituição da forma verbal *haver* pela correlata do verbo *existir*, não mudará de função sintática.

**11)** Há correspondência modo-temporal entre a forma verbal simples “aconteceu” (L.44) e a composta em:

- A)** tem acontecido.
- B)** tinha acontecido.
- C)** Terá acontecido.
- D)** Teria acontecido.

**12)** No texto,

- A)** Os vocábulos “que” e “que”, em “que questionam” (L.5) e em “Uma pesquisa Pulso Brasil/Ipsos de agosto indica que para 33% da população a linha democrática não é a melhor para o país. (L.15/16), pertencem à mesma classe morfológica.
- B)** Na palavra “humanidade” (L.8), o “-h” representa uma consoante brasileira.
- C)** O vocábulo “lógica” (L.27) tem valor subjetivo.
- D)** “Afinal” (L.47) e “assim” (L.52) encerram valores semânticos diferentes.

**13)** A regra que explica o uso da primeira vírgula da linha 11, no período acima é:

- A)** Separar uma oração na ordem inversa.
- B)** Separar orações coordenadas assindéticas.
- C)** Separar aposto.
- D)** Separar um adjunto adverbial.

**14)** Uma análise do texto permite afirmar:

- A)** “podem explicar” (L.2/3) expressa uma ação futura com valor de presente.
- B)** “como o venezuelano” (L.12/13) é uma oração com a forma verbal subentendida.
- C)** “se”, em “vota-se em um partido” (L.59), é partícula integrante do verbo com função de indeterminar o sujeito.
- D)** “o”, em “o Brasil” (L.5) e “um”, em “um regime” (L.6) determinam um nome.

**15)** Exprime exclusão a palavra

- A)** “somente” (L.37).
- B)** “Ainda” (L.7).
- C)** “cada vez” (L.1).
- D)** Além de “ (L.61).

**16)** Analise os itens abaixo sobre os conhecimentos de hardware:

- I. O conjunto de periféricos de um computador é controlado pelo sistema operacional por meio de uma interface de software entre ele e o hardware chamado de drive.
- II. A memória RAM é uma memória secundária, portanto, é indispensável para o funcionamento da máquina.
- III. Embora determinados tipos de memória ROM possam ter seus dados apagados e escritos novamente, isso não torna uma memória ROM em RAM, até porque a RAM é volátil e a ROM não.
- IV. O chipset contém todo o software básico para inicialização da placa-mãe.

- A)** Apenas os itens I e II estão corretos.  
**B)** Apenas os itens I, II, e III estão incorretos.  
**C)** Apenas os itens I, II e IV estão incorretos.  
**D)** Apenas os itens I, III e IV estão corretos.

**17)** Analise os itens abaixo sobre as tecnologias, ferramentas e procedimentos associados a internet/intranet:

- I. O servidor proxy é um tipo de servidor intermediário que atende solicitações e as repassa ao servidor responsável.
- II. A tecnologia do serviço de ADSL é simétrica.
- III. As intranets funcionam de maneira idêntica à internet com diferença de seu acesso ser restrito às redes locais.
- IV. Um cookie é um arquivo de texto (vírus), colocado no computador do usuário, para identificar aquele usuário em um próximo acesso àquela página.

- A)** Todos os itens são verdadeiros.  
**B)** Apenas os itens I e IV são verdadeiros.  
**C)** Apenas os itens I e III são verdadeiros.  
**D)** Apenas os itens II e IV são verdadeiros.

**18)** Analise os itens abaixo sobre os conhecimentos de proteção e segurança:

- I. Os Worms são aplicações que capturam pacotes da rede e analisam suas características, são uma ameaça virtual, também denominados de farejadores de pacotes.
- II. Apenas a criptografia assimétrica possui chaves diferentes (pública e privada) nela uma mensagem criptografada com uma chave pública apenas poderá ser descryptografada pela chave privada que a gerou.
- III. A segurança de dados deve envolver conceitos de disponibilidade (garantir que a informação esteja disponível sempre que necessário), e a integridade dos dados (a informação provém das fontes anunciadas e que não foi alvo de mutações ao longo de um processo).
- IV. Anúncios de spam podem conter vírus ou outras ameaças de maneira oculta.

- A)** Apenas os itens I, III e IV estão corretos.  
**B)** Apenas os itens II e IV estão corretos.  
**C)** Apenas os itens II, III e IV estão corretos.  
**D)** Apenas o item IV está correto.



**19)** Julgue os itens abaixo sobre as formas de BACKUP:

- I. No backup diferencial todos os arquivos selecionados que foram modificados no dia da execução do backup diário são salvos, há marcação de arquivos como arquivos que passaram por backup.
- II. No backup total todos os arquivos são salvos, independentemente de terem sido alterados ou não.
- III. No backup de cópia todos os arquivos selecionados são copiados, mas não há marcação de arquivos como arquivos que passaram por backup.
- IV. O backup incremental não está relacionado a uma periodicidade.

- A)** Apenas o item II está correto.
- B)** Apenas os itens II e IV estão corretos.
- C)** Apenas os itens I, II e IV estão corretos.
- D)** Todos os itens estão incorretos.

**20)** Julgue os itens abaixo sobre ferramentas do correio eletrônico:

- I. Para a leitura e envio de e-mails, os servidores de serviços de webmail disponibilizaram os protocolos UDP e TCP.
- II. O protocolo POP é usado no recebimento e o SMTP no envio de mensagens.
- III. O protocolo SMTP trata o envio de e-mails.
- IV. O símbolo da arroba (@) garante que a mensagem enviada passará por um processo de criptografia, evitando assim que a mensagem seja interceptada por terceiros.

- A)** Apenas os itens II e III estão corretos.
- B)** Apenas os itens II, III e IV estão corretos.
- C)** Todos os itens estão incorretos.
- D)** Apenas os itens I, II e IV estão corretos.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## 20 QUESTÕES

- 21)** UML é uma linguagem para visualização, especificação, construção e documentação de artefatos de um software em desenvolvimento. Um diagrama provê uma parcial representação do sistema. Ele ajuda a compreender a arquitetura do sistema em desenvolvimento. A partir deste cenário, é correto afirmar, **EXCETO**:
- A)** A UML é um padrão de desenvolvimento que é seguido por muitas linguagens, como C# e Java.
  - B)** Naturalmente, o uso mais comum de UML é para criar modelos de sistemas de software, mas a UML também é usada para representar sistemas mecânicos sem nenhum software.
  - C)** Os sistemas de informação contemporâneos podem ter tanto características distribuídas como real-time e, a UML suporta modelagens de todos estes tipos de sistemas.
  - D)** O diagrama de sequência é uma solução dinâmica de modelagem em UML bastante usada porque incide especificamente sobre linhas da vida, ou os processos e objetos que vivem simultaneamente, e as mensagens trocadas entre eles para desempenhar uma função antes do término da linha da vida.
- 22)** O HTML é um conjunto de tags responsáveis pela marcação do conteúdo de uma página no navegador. No código que vimos antes, as tags são os elementos a mais que escrevemos usando a sintaxe <nomedatag>. Diversas tags são disponibilizadas pela linguagem HTML e cada uma possui uma funcionalidade específica. A seguir encontram-se listadas algumas características da linguagem HTML, **EXCETO**:
- A)** O uso da tag <h1>. Ela representa o título principal da página.
  - B)** Na estrutura do nosso documento, antes de tudo inserimos uma tag <html>. Dentro dessa tag, é necessário declarar outras duas tags: <head> e <body>. Essas duas tags são "irmãs", pois estão no mesmo nível hierárquico em relação à sua tag "pai", que é <html>.
  - C)** A tag <head> contém informações sobre nosso documento que são de interesse somente do navegador, e não dos visitantes do nosso site. São informações que não serão exibidas na área do documento no navegador.
  - D)** A tag #include <stdio.h> é um cabeçalho da biblioteca padrão do C.
- 23)** Em HTML, a tag <img> define uma imagem em uma página HTML e necessita de dois atributos preenchidos: src e alt. O primeiro é um atributo obrigatório e aponta para o local da imagem e o segundo, um texto alternativo para a imagem caso essa não possa ser carregada ou visualizada. O atributo alt não é obrigatório, mas é importante ser preenchido para que leitores de tela e robôs de busca como o Google consigam ler o conteúdo da imagem. Sobre a tag <img>, avalie as seguintes proposições:
- I. O elemento HTML <img> (or *HTML Image Element*) representa a inserção de imagem no documento.
  - II. Em HTML5 introduziu-se duas novas tags específicas para imagem: <figure> e <figcaption>.
  - III. No HTML a tag <img> não possui uma tag de fechamento.
- É **CORRETO** apenas o que se afirma em:
- A)** I, apenas.
  - B)** I e II, apenas.
  - C)** I e III, apenas.
  - D)** I, II e III.
- 24)** O PostgreSQL é um poderoso sistema gerenciador de banco de dados objeto-relacional de código aberto. Tem mais de 15 anos de desenvolvimento ativo e uma arquitetura que comprovadamente ganhou forte reputação de confiabilidade, integridade de dados e conformidade a padrões. Roda em todos os grandes sistemas operacionais, incluindo GNU/Linux, Unix (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64), e MS Windows. Além disso, o PostgreSQL é louvado por seus usuários e reconhecido no setor, incluindo o Prêmio *Linux New Media* para o Melhor Sistema de Bases de Dados e cinco Prêmios Escolha dos Editores do Linux Journal para melhor SGBD. A partir deste cenário é correto afirmar sobre a instalação do PostgreSQL:
- A)** Para instalação do PostgreSQL na versão 18.04 do Ubuntu no ambiente Linux, é necessário inserir o seguinte comando no terminal : `sudo apt install postgresql postgresql-contrib`
  - B)** Para instalação do PostgreSQL na versão 18.04 do Ubuntu no ambiente Linux, é necessário inserir o seguinte comando no terminal : `sudo apt-get uninstall postgresql postgresql-contrib`
  - C)** Para instalação do PostgreSQL na versão 18.04 do Ubuntu no ambiente Linux, é necessário inserir o seguinte comando no terminal : `sudo -i -u postgres`
  - D)** Para instalação do PostgreSQL na versão 18.04 do Ubuntu no ambiente Linux, utiliza-se o seguinte comando no terminal : `psql`



**25)** De acordo com Santos (2003), a estrutura de programas e classes em Java segue a organização de linguagens tradicionais como C e C++, mas sem elementos que tornam programas e programação mais complexos. Após o aprendizado dos conceitos básicos de programação orientada a objetos, o estudante da linguagem pode começar a criar aplicativos úteis e complexos. A simplicidade se reflete também na maneira com que arquivos contendo programas em Java são compilados e executados: se as recomendações básicas forem seguidas, o compilador se encarrega de compilar todas as classes necessárias em uma aplicação automaticamente, sem necessidade de arquivos adicionais de configuração e inclusão de bibliotecas. A partir deste cenário, avalie as seguintes asserções:

I. A arquitetura ou plataforma Java tem, basicamente, dois componentes: a máquina virtual Java (JVM) e a interface de programação de aplicações (“*Application Programming Interface*” - API). A JVM, como o próprio nome diz, emula um ambiente computacional. A máquina virtual é a principal responsável pela portabilidade que a plataforma Java provê.

PORQUE

II. Uma vez instalada em um ambiente computacional real, qualquer programa Java pode ser executado sobre a JVM.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa **CORRETA**:

- A)** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
- B)** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- C)** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D)** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

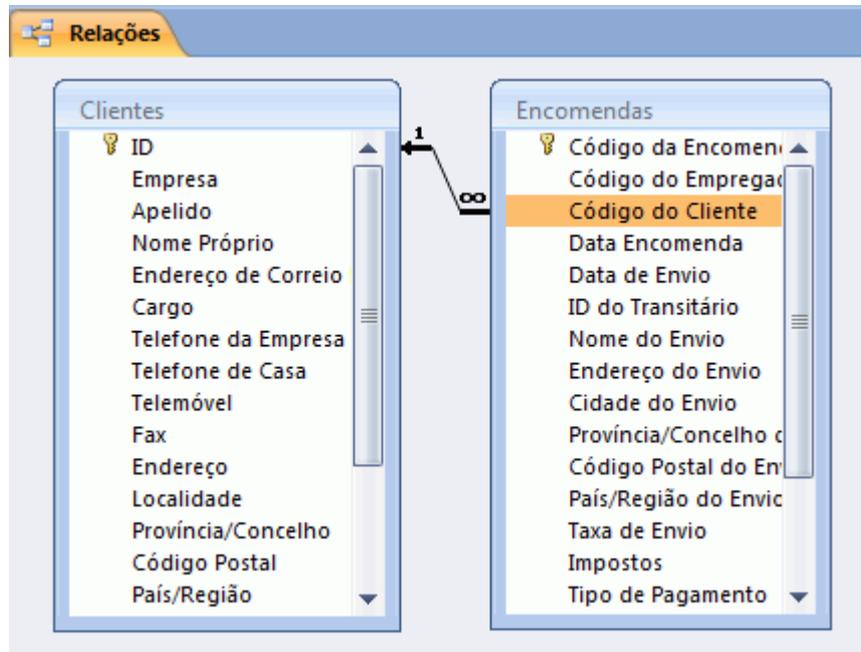
**26)** (1161704) DATE (2003), afirma que o modelo relacional não é algo estático, ele evolui e se expande, assim como a própria matemática. No que tange as operações matemáticas utilizadas no modelo relacional, complete as lacunas da sentença a seguir:

A proposta do modelo relacional (modelagem entidade-relacionamento) baseia-se na ideia de que as informações em uma base de dados podem ser representadas em tabelas e onde as linhas representam as informações cadastradas. A teoria dos conjuntos se aplica no modelo relacional, pois as operações realizadas nas tabelas, são baseadas na álgebra relacional como: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

Assinale a alternativa que completa as lacunas **corretamente**.

- A)** equação, união, junção, subtração, produto cartesiano e projeção.
- B)** elevação, união, junção, subtração, produto cartesiano e projeção.
- C)** seleção, união, junção, subtração, produto cartesiano e projeção.
- D)** logaritmo, união, junção, subtração, produto cartesiano e projeção.

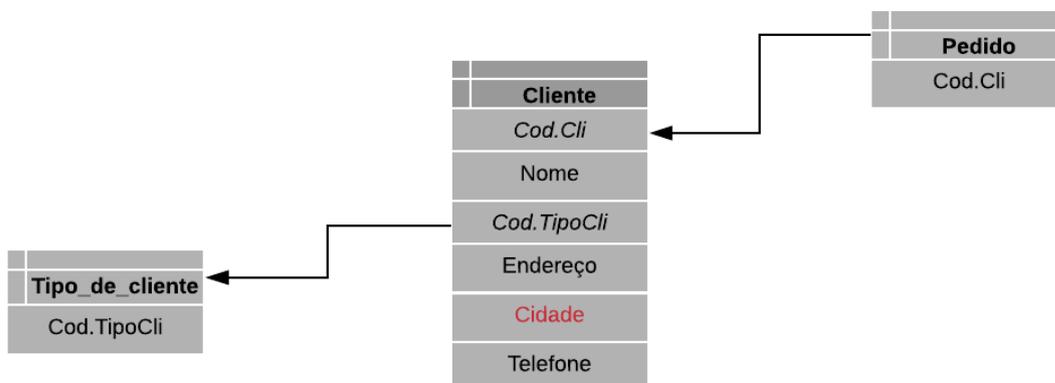
27) Em banco de dados, as informações que armazenamos em tabelas podem ser agrupadas e são chamados de atributos ou campos ou colunas. Os atributos ou campos de uma tabela possuem tipos que devem ser cuidadosamente declarados para evitar desperdício de armazenamento. A partir deste contexto, avalie a seguinte imagem:



Esta Imagem, apresenta duas tabelas de um banco de dados relacional. A partir da análise da figura e dos seus conhecimentos sobre atributos, classifique adequadamente o atributo Código do Cliente.

- A) Atributo do tipo *nvarchar*.
- B) Atributo do *query*.
- C) Atributo do tipo *query analysis*.
- D) Atributo do tipo *point*.

28) O grande número de dados e a modelagem de um banco de dados pode levar a redundâncias, ocasionando futuros problemas. O controle da redundância de um banco de dados é uma tarefa que deve ser realizada a partir da modelagem do banco de dados. Redundância significa repetição. Korth, Silberschatz e Sudarshan (2012, p.158) afirmam que uma análise dos atributos das entidades deve ser realizada para evitar redundâncias. A partir deste cenário, avalie o seguinte diagrama representado pela figura a seguir.



Nesta modelagem, o atributo "Cidade" na tabela *Cliente* tem gerado redundância. Por exemplo, a partir da modelagem que foi feita, é possível encontrar no banco de dados instâncias como São Paulo, SP, São Paulo ou até mesmo Sampa. A partir dos dados apresentado, assinale a alternativa a seguir que apresenta a melhor solução para resolução da situação-problema de redundância relatado.



- A)** Esse tipo de situação pode ser contornado ao conversarmos com os usuários para não digitarem errado.
- B)** Esse tipo de situação pode ser contornado ao criarmos uma entidade chamada de mnemônicos de cidades.
- C)** Esse tipo de situação pode ser contornado ao criarmos uma entidade chamada cidade.
- D)** Esse tipo de situação pode ser contornado ao criarmos uma entidade chamada *cidades\_brasileiras*.
- 29)** A UML está destinada a ser dominante, a linguagem de modelagem comum a ser usada nas indústrias. Ela está totalmente baseada em conceitos e padrões extensivamente testados provenientes das metodologias existentes anteriormente, e também é muito bem documentada com toda a especificação da semântica da linguagem representada em meta-modelos. A UML também possuem alguns elementos que são constitutivos da linguagem, são eles, **EXCETO:**
- A)** *Visões:* As Visões mostram diferentes aspectos do sistema que está sendo modelado. A visão não é um gráfico, mas uma abstração consistindo em uma série de diagramas. Definindo um número de visões, cada uma mostrará aspectos particulares do sistema, dando enfoque a ângulos e níveis de abstrações diferentes e uma figura completa do sistema poderá ser construída. As visões também podem servir de ligação entre a linguagem de modelagem e o método/processo de desenvolvimento escolhido.
- B)** *Modelos de Elementos:* Os conceitos usados nos diagramas são modelos de elementos que representam definições comuns da orientação a objetos como as classes, objetos, mensagem, relacionamentos entre classes incluindo associações, dependências e heranças.
- C)** *Linguagem de Programação:* A linguagem de programação é compilada de propósito geral, estruturada, imperativa, procedural, padronizada.
- D)** *Diagramas:* Os diagramas são os gráficos que descrevem o conteúdo em uma visão. UML possui nove tipo de diagramas que são usados em combinação para prover todas as visões do sistema.
- 30)** Tratando-se de redes de computadores, o conceito de topologia refere-se à disposição dos componentes físicos e ao meio de conexão dos dispositivos na rede, ou seja, como estes estão conectados. A topologia de uma rede depende do projeto das operações, da confiabilidade e do seu custo operacional. Ao se projetar uma rede, muitos fatores devem ser considerados, mas a topologia a ser empregada é de total importância para o bom desempenho e retorno do investimento de uma rede. Topologias podem ser físicas e lógicas. Considerando a topologia lógica, é **CORRETO** apenas o que se afirma em:
- A)** Cada nó na barra pode ouvir todas as informações transmitidas. Esta característica facilita as aplicações com mensagens do tipo difusão (para múltiplas estações). Existe uma variedade de mecanismos para o controle de acesso à barra, que pode ser centralizado ou descentralizado.
- B)** É a topologia mais fácil de instalar. Nas redes de topologia barramento cada nó é conectado a um único cabo (espinha dorsal), porém esta estrutura deve completar-se em ambas as pontas com um conector especial chamado Terminador.
- C)** O desempenho de um sistema em barra comum é determinado pelo meio de transmissão, número de nós conectados, controle de acesso, tipo de tráfego entre outros fatores.
- D)** São classificados como topologias em estrela, rede em anel, rede em árvore e rede de malha (ou *mesh*).
- 31)** Os principais componentes de um computador são: processador, memória e dispositivos de E/S. Para que estes módulos computacionais possam se comunicar (transmitindo dados) é necessário que exista uma estrutura de interconexão entre cada um dos componentes do computador. A esta estrutura ou caminho de conexão denominamos barramento. Considerando o funcionamento do barramento em um computador, assinale a alternativa **INCORRETA:**
- A)** Caminho de comunicação entre dois ou mais dispositivos. Consiste em linhas de comunicação por onde trafegam sinais digitais (0 ou 1). Um barramento de 8 bits (por exemplo) contém 8 linhas de barramento.
- B)** É um meio de transmissão compartilhado. Um sinal transmitido por qualquer dispositivo é recebido por todos os dispositivos (processador, memória e dispositivos de E/S) conectados no barramento. Se dois dispositivos transmitirem sinais ao barramento ao mesmo tempo, esses sinais irão se sobrepor e serão adulterados. Desta maneira, para que haja sucesso, apenas um dispositivo pode transmitir sinais pelo barramento a cada instante.
- C)** A Largura do barramento de endereços é o número de linhas (8, 16 ou 32 tipicamente) que constitui o barramento e que determina a quantidade de bits (0 ou 1) que podem ser transportadas por vez. Exemplo: se um barramento de dados possui 8 bits e uma instrução possui 16 bits, o processador deve acessar duas vezes o módulo de memória a cada ciclo de instrução.
- D)** É um conjunto de linhas de comunicação que permitem a interligação entre dispositivos, como a CPU, a memória e outros periféricos. São as linhas de transmissão que transmitem as informações entre o processador, memória e todos os demais periféricos do computador.



**32)** Os barramentos são fios condutores que interligam os componentes de um sistema de computação e permitem a comunicação entre eles. Em poucas palavras, barramentos são padrões de comunicação utilizados em computadores para a interconexão dos mais variados dispositivos. Os barramentos possuem algumas características, conforme ilustrado pela tabela a seguir. A esse respeito, associe os itens das colunas, relacionando corretamente o tipo de barramento à sua descrição:

Coluna A	Coluna B
I. ISA PCXT de 8 bits	1. Slot à parte e sem qualquer envolvimento com os slots PCI e ISA do micro. Para ser utilizado exclusivamente por placas de vídeo 3D.
II. USB	2. Criado para uso conjunto com os processadores 8088 que usavam para comunicação com os periféricos palavras binárias de 8 bits.
III. AGP	3. Pode ser de dois tipos: função ou hub. A função é capaz de transmitir ou receber dados ou informações de controle pelo barramento. Ela serve para aumentar a capacidade do sistema. Exemplos de funções são: mouse, teclado.
IV. FireWire	4. Criado pela Apple na década de 90, adaptado em 1995, e padronizado pela norma IEEE 1394. Mais moderno barramento existente.

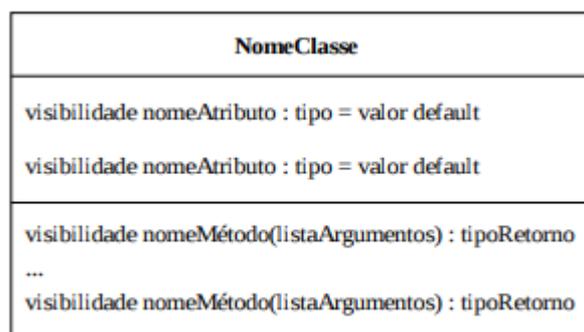
Assinale a alternativa que apresenta a associação CORRETA entre as colunas:

- A)** I - 2; II - 3; III - 1; IV - 4.
- B)** I - 2; II - 1; III - 4; IV - 3.
- C)** I - 4; II - 1; III - 2; IV - 3.
- D)** I - 3; II - 4; III - 1; IV - 2.

**33)** Um programa orientado a objetos é composto por um conjunto de objetos que interagem através de “trocas de mensagens”. Na prática, essa troca de mensagem traduz-se na aplicação de métodos a objetos. As técnicas de programação orientada a objetos recomendam que a estrutura de um objeto e a implementação de seus métodos devem ser tão privativos como possível. Normalmente, os atributos de um objeto não devem ser visíveis externamente. Da mesma forma, de um método deve ser suficiente conhecer apenas sua especificação, sem necessidade de saber detalhes de como a funcionalidade que ele executa é implementada. A seguir são listados algumas técnicas de programação orientada a objetos, **EXCETO**:

- A)** Encapsulação.
- B)** Herança.
- C)** Ocultação de Informação.
- D)** Backpropagation.

**34)** Uma vez que estejam definidas quais serão as classes que irão compor uma aplicação, assim como qual deve ser sua estrutura interna e comportamento, é possível criar essas classes em Java. Na *Unified Modeling Language* (UML), a representação para uma classe no diagrama de classes é tipicamente expressa na forma gráfica, como mostrado na Figura a seguir:



Considerando os dados apresentados, avalie as seguintes proposições:



- I. O nome da classe é um identificador para a classe, que permite referenciá-la posteriormente — por exemplo, no momento da criação de um objeto.
- II. O conjunto de atributos descreve as propriedades da classe. Cada atributo é identificado por um nome e tem um tipo associado.
- III. Os métodos definem as funcionalidades da classe, ou seja, o que será possível fazer com objetos dessa classe.

É **CORRETO** apenas o que se afirma em:

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

**35)** O conceito de encapsular estrutura e comportamento em um tipo não é exclusivo da orientação a objetos; particularmente, a programação por tipos abstratos de dados segue esse mesmo conceito. O que torna a orientação a objetos única é o conceito de herança. Herança é um mecanismo que permite que características comuns a diversas classes sejam fatoradas em uma classe base, ou superclasse. A partir de uma classe base, outras classes podem ser especificadas. Cada classe derivada ou subclasse apresenta as características (estrutura e métodos) da classe base e acrescenta a elas o que for definido de particularidade para ela. Há várias formas de relacionamentos em herança, **EXCETO:**

- A) *Extensão*: a subclasse estende a superclasse, acrescentando novos membros (atributos e/ou métodos). A superclasse permanece inalterada, motivo pelo qual este tipo de relacionamento é normalmente referenciado como herança estrita.
- B) *Especificação*: a superclasse especifica o que uma subclasse deve oferecer, mas não implementa nenhuma funcionalidade. Diz-se que apenas a interface (conjunto de especificação dos métodos públicos) da superclasse é herdada pela subclasse.
- C) *Combinação de extensão e especificação*: a subclasse herda a interface e uma implementação padrão de (pelo menos alguns de) métodos da superclasse. A subclasse pode então redefinir métodos para especializar o comportamento em relação ao que é oferecido pela superclasse, ou ter que oferecer alguma implementação para métodos que a superclasse tenha declarado mas não implementado. Normalmente, este tipo de relacionamento é denominado herança polimórfica.
- D) Polimorfismo é o princípio pelo qual duas ou mais classes derivadas de uma mesma superclasse podem invocar métodos que têm a mesma identificação (assinatura) mas comportamentos distintos, especializados para cada classe derivada, usando para tanto uma referência a um objeto do tipo da superclasse.

**36)** Em Java, a visibilidade padrão de classes, atributos e métodos está restrita a todos os membros que fazem parte de um mesmo pacote. A palavra reservada *public* modifica essa visibilidade de forma a ampliá-la, deixando-a sem restrições. Considerando APENAS aspectos de VISIBILIDADE de classe e seus membros em Java é correto o que se afirma, **EXCETO:**

- A) Um método público de uma classe pode ser aplicado a um objeto dessa classe a partir de qualquer outro objeto de outra classe. O conjunto de métodos públicos de uma classe determina o que pode ser feito com objetos da classe, ou seja, determina o seu comportamento.
- B) A palavra reservada *protected* restringe a visibilidade do membro modificado, atributo ou método, apenas à própria classe e àquelas derivada desta.
- C) A palavra reservada *private* restringe a visibilidade do membro modificado, método ou atributo, exclusivamente a objetos da própria classe que contém sua definição.
- D) A hierarquia de classes de Java tem como raiz uma classe básica, *Object*. Quando não for especificada uma superclasse na definição de uma classe, o compilador assume que a superclasse é *Object*.

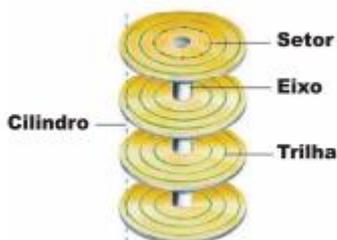
**37)** De acordo com a necessidade ou até uma obsessão que os usuários têm de obter maior desempenho em seus computadores faz com que novas tecnologias apareçam entre os dispositivos que o compõe. Os processadores cada vez mais rápidos, memória com maior taxa de transferência de dados e maior capacidade de armazenamento, placas de vídeo mais velozes, são provas da evolução. Nos dispositivos de armazenamento não seria diferente. Surgiram diversos padrões de comunicação (interfaces) sempre com o objetivo de melhorar o atual cenário. Estas interfaces especificam a forma que os dispositivos devem ser conectados fisicamente aos outros dispositivos do computador e qual o protocolo de comunicação a ser utilizado no envio e recebimento dos dados.

Coluna A	Coluna B
I.IDE/ATA	1.transmissão paralela, half-duplex (tipo comunicação que não permite enviar e receber dados ao mesmo tempo), taxa de transmissão máxima de 133 MB/s, frequência máxima de 66 MHz, comprimento de cabo de no máximo 46 centímetro, não suporta hot-plug (não insere ou remove dispositivos com o computador ligado), permite 2 dispositivos por cabo, cabo de 40/80 pinos e o consumo de 5V.
II.SATA	2.transmissão serial, full-duplex, taxa de transmissão máxima de 640 MB/s, frequência máxima de 160 MHz, comprimento de cabo de no máximo 12 metros, suporta hot-plug, permite 16 dispositivos por cabo, cabo de 60/80 pinos e o consumo de 5V.
III.SCSI	3.transmissão serial, full-duplex, taxa de transmissão máxima de 375 MB/s, frequência máxima de 3.0 GHz, comprimento de cabo de no máximo 8 metros, suporta hot-plug, permite 4 dispositivo por cabo, cabo de 32 pinos e o consumo de 800mV.
IV.SAS	4.transmissão serial, full-duplex (envia e recebe dados ao mesmo tempo), taxa de transmissão máxima de 600 MB/s, frequência máxima de 6.0 GHz, comprimento de cabo de no máximo 8 metros, suporta hot-plug, permite 1 dispositivo por cabo, cabo de 7 pinos e o consumo de 250mV.

Assinale a alternativa que apresenta a associação CORRETA entre as colunas:

- A)** I - 1; II - 4; III - 2; IV - 3.
- B)** I - 2; II - 1; III - 4; IV - 3.
- C)** I - 4; II - 1; III - 2; IV - 3.
- D)** I - 3; II - 4; III - 1; IV - 2.

**38)** A solução para armazenar grandes quantidades de dados em computadores é hierarquia de memória. Os discos rígidos juntamente com cd-roms, dvd, blu-ray são chamados de memória secundária. A Estrutura de um disco rígido é ilustrado pela figura a seguir:



Sobre disco rígido, é correto o que se afirma, EXCETO:

- A)** O disco rígido, em inglês, *Hard Disk* (HD) não é o componente mais caro, nem mais complexo do sistema. A importância desse componente se deve ao fato de que ele é o responsável em armazenar nossos dados.
- B)** Atualmente são três as principais interfaces responsáveis pela comunicação de dados do HD com o resto do PC. São elas: interfaces IDE, interfaces SCSI e interfaces SATA.
- C)** Cada superfície do prato de um disco rígido contém dezenas de bilhões de bits de dados.
- D)** Trata-se do circuito que se encarrega de realizar as operações matemáticas requisitadas por um determinado programa.

39) Montar uma rede doméstica há muito deixou de ser tarefa exclusiva para técnicos em informática. Devido a equipamentos cada vez mais baratos e fáceis de configurar, dividir o sinal da internet e conectar diferentes computadores, em geral, é um processo simples e que envolve somente a conexão de alguns poucos cabos. No entanto, para a criação de uma rede de computadores é fundamental o conhecimento dos elementos ilustrados pelas figuras a seguir:



Os elementos de interconexão de redes de computadores apresentados pelas figuras são, respectivamente:

- A) 1.hub, 2.switch 3.rotador.
- B) 1.rotador, 2.switch, 3.hub.
- C) 1.switch, 2.hub, 3.rotador.
- D) 1.switch, 2.rotador, 3.hub.

40) De acordo com Heuser (2004), um modelo de dados em Banco de dados consiste da descrição formal da estrutura de um banco de dados. Deste modo, essa descrição formal segue algumas etapas em que, em cada uma delas um artefato é gerado. Essa etapas são incrementais e geram modelos conceituais, modelos lógicos e modelos físicos. A partir deste cenário, avalie o trecho de código a seguir.

```

9 CREATE TABLE address (
10     address_id INTEGER NOT NULL AUTO_INCREMENT,
11     line1 VARCHAR(50) NOT NULL,
12     line2 VARCHAR(50) NULL,
13     city VARCHAR(50) NOT NULL,
14     region VARCHAR(50) NOT NULL,
15     country VARCHAR(50) NOT NULL,
16     postal_code VARCHAR(50) NOT NULL,
17     CONSTRAINT address_pk PRIMARY KEY ( address_id )
18 )ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
19
20 CREATE TABLE consultant_status (
21     status_id CHAR NOT NULL,
22     description VARCHAR(50) NOT NULL,
23     CONSTRAINT consultant_status_pk PRIMARY KEY ( status_id )
24 )ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8;
    
```

A partir dos dados apresentados, é correto apenas o que se afirma em:

- A) O código apresentado consiste de um artefato criado na fase de modelagem física.
- B) A modelagem física é usada como representação de alto nível e considera exclusivamente o ponto de vista do usuário criador dos dados.
- C) Na modelagem conceitual agrega-se mais alguns detalhes de implementação.
- D) Na modelagem lógica é a fase em que demonstra-se como os dados serão fisicamente armazenados.