



**EXÉRCITO BRASILEIRO**  
**ESCOLA DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO**

CONCURSO DE ADMISSÃO 2020

**008. PROVA OBJETIVA**

**OFICIAL DO QUADRO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO**

**ÁREA: INFORMÁTICA**

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 70 questões objetivas.
- Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- Certifique-se de que a letra referente ao modelo de sua prova é igual àquela constante em sua folha de respostas.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições.
- Caso haja alguma divergência de informação, comunique ao fiscal da sala.
- Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta azul ou preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- A duração da prova é de 4 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 3 horas do início da prova.
- Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

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

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

Leia um trecho do conto “Moto de mulher”, de Jarid Arraes, para responder às questões de números **01** a **04**.

Comprei uma Honda que tava na promoção e saí da loja dirigindo. Feliz demais, me sentindo que nem uma passarinha em cima da moto. O vento vem direto na cara, até arde o olho, mas é um sentimento gostoso de quase voar.

Primeiro eu vesti o colete de mototáxi que guardei por três meses enquanto esperava a oportunidade da moto. Saí pilotando pelo bairro, não andei nem três quarteirões e uma mulher fez sinal com a mão.

Para aí, mototáxi.

Parei e ela me olhou assustada quando chegou perto.

Oxe, e é mulher, é?

Eu dei um sorrisinho meio troncho. Disse que pois é. Ela montou na garupa e falou que pelo menos ficava mais à vontade pra segurar na minha cintura. Não segurava na cintura de mototáxi homem que era pra não dar liberdade. Eu disse que pois é de novo.

Fui deixar essa mulher tão longe que eu nem sabia onde era aquilo. Ela foi me ensinando. Parecia que não ia chegar nunca. O sol rachando.

Quando a gente chegou lá, na frente de uma casa de taipa toda se desmontando, ela perguntou quanto tinha dado a corrida. Eu fiquei pensando por um tempo e ela me olhando impaciente, mas eu tava juntando a cara pra falar que era dez reais. Achando que ela ia reclamar do preço, falei oito, mas ela me entregou o dinheiro e sumiu pra dentro da casa.

Fiquei tomando coragem pra voltar. Não sabia voltar, na verdade. Fiquei olhando pra todo lado, o celular quase sem sinal. Longe demais, longe de um jeito que nem dez conto pagava. O resumo era, então, a minha burrice. Otária demais, só oito reais. Dirigindo na chinelada, com medo de qualquer cara de macho que aparecia nas calçadas. Eu só achava que iam me roubar. Imagina se levam minha moto zerada...

Fiquei nessa angústia, duas horas perdida. Até que avistei a estrada de volta pra Matriz. Depois, comecei a reconhecer melhor as casinhas, as cercas, as placas. Entrei de novo na cidade com a maior alegria. Mais feliz do que quando peguei a moto pela primeira vez.

(Redemoinho em dia quente. Alfaguara, 2019. Adaptado)

**01.** De acordo com as informações do texto, a narradora

- (A) comprou o colete especificado por lei quando pensou, pela primeira vez, em exercer a profissão de mototáxi, atividade tradicionalmente masculina.
- (B) ficou constrangida ao perceber a hesitação da cliente pelo fato de a narradora não conhecer os arredores da cidade onde a mulher residia.
- (C) revoltou-se ao concluir que a cliente quis fazê-la de otária e, temendo ser assaltada por alguém, voltou rapidamente para a praça da Matriz.
- (D) notou que a cliente, habitualmente mais confiante ao ser conduzida por homens, ficou pouco à vontade em ser conduzida em uma moto pilotada por mulher.
- (E) reconheceu que a primeira corrida não compensou financeiramente, todavia, ao retornar à cidade, a sensação de superação suplantou as adversidades.

**02.** Assinale a alternativa em que as expressões destacadas nos trechos do texto indicam, respectivamente, causa, intensidade e reiteração.

- (A) Não segurava na cintura de mototáxi homem **que** era pra não dar liberdade. / ... até arde o olho, mas é um sentimento gostoso de **quase** voar. / Eu disse que pois é **de novo**.
- (B) Feliz demais, me sentindo **que** nem uma passarinha... / Eu dei um sorrisinho **meio** troncho. / Fui deixar essa mulher tão longe que eu nem sabia onde era **aquilo**.
- (C) ... não andei nem três quarteirões **e** uma mulher fez sinal com a mão. / O sol **rachando**. / ... com medo de **qualquer** cara de macho que aparecia nas calçadas.
- (D) ... guardei por três meses **enquanto** esperava a oportunidade da moto. / Otária **demais**, só oito reais. / Fiquei **nessa** angústia, duas horas perdida.
- (E) Achava que ela ia reclamar do preço, **mas** ela me entregou o dinheiro e sumiu... / Parecia que não ia chegar **nunca**. / Mais feliz do que quando peguei a moto **pela primeira vez**.

**03.** Considerando que a linguagem do texto nem sempre segue o padrão normativo, pode-se concluir corretamente que uma das intenções do uso desse recurso é

- (A) expor as atitudes contraditórias da narradora, como comprova o trecho: “Fiquei olhando pra todo lado, o celular quase sem sinal.”.
- (B) enfatizar as limitações expressivas da linguagem coloquial, como comprova o trecho: “Imagina se levam minha moto zerada...”.
- (C) retratar a maneira de ser da narradora, como comprova o trecho: “... ela me olhando impaciente, mas eu tava juntando a cara pra falar que era dez reais.”.
- (D) evidenciar a inépcia da narradora, como comprova o trecho: “Feliz demais, me sentindo que nem uma passarinha em cima da moto.”.
- (E) imprimir um tom lírico à narrativa, como comprova o trecho: “Comprei uma Honda que tava na promoção e saí da loja dirigindo.”.

04. Assinale a alternativa em que a frase elaborada a partir das ideias do texto traz as formas verbais empregadas de acordo com a norma-padrão.

- (A) A narradora devia ter percebido que, depois que contera o desespero, teria conseguido voltar à cidade de onde partia para sua primeira viagem.
- (B) A narradora devia perceber que, desde que contesse o desespero, iria conseguir voltar à cidade de onde partiu para sua primeira viagem.
- (C) A narradora deve perceber que, contanto que contenha o desespero, conseguira voltar à cidade de onde parte para sua primeira viagem.
- (D) A narradora deverá perceber que, assim que contém o desespero, conseguirá voltar à cidade de onde havia partido para sua primeira viagem.
- (E) A narradora deveria perceber que, tão logo contivesse o desespero, conseguiria voltar à cidade de onde partira para sua primeira viagem.

Leia o texto para responder às questões de números 05 e 06.

Na fase NREM, o sono divide-se em quatro estágios, todos essenciais para uma boa noite de sono.

O primeiro estágio é a fase de sonolência, em que começamos a sentir as primeiras sensações do sono, e a principal característica desse estágio é que será fácil acordar. Um exemplo são aqueles cochilos rápidos, período de 1 a 5 minutos, \_\_\_\_\_ podemos acordar com qualquer barulho que aconteça no local.

No segundo estágio, que dura geralmente de 5 a 15 minutos, a atividade cardíaca reduz drasticamente, os músculos entram em estado de relaxamento e a temperatura do corpo cai. É mais difícil acordar o indivíduo e é aquele estágio \_\_\_\_\_, se somos interrompidos, não conseguimos nos concentrar em nada.

No terceiro estágio, a profundidade do sono é menor, \_\_\_\_\_ é o momento ideal para acordar de uma soneca, pois já relaxamos o corpo e estamos prontos para recuperar gradativamente a nossa atenção.

Ao atingirmos o quarto estágio, podemos dizer que “dormimos” em lugar de “apenas cochilamos”.

Somente depois de passarmos pelo quarto estágio, \_\_\_\_\_ estado é de profundo relaxamento, é que entramos na última etapa do sono – o sono REM.

(<https://www.maxflex.com.br/institucional/blog/sono-rem-e-nrem-duas-fases-que-definem-qualidade-da-sua-noite>. Adaptado)

05. Para que haja coesão entre as ideias, as lacunas do texto devem ser preenchidas, respectivamente, por:

- (A) no qual ... onde ... por isso ... todavia o
- (B) com o qual ... conforme ... contudo ... cujo
- (C) durante o qual ... conforme ... onde ... ao qual o
- (D) durante o qual ... em que ... por isso ... cujo
- (E) com o qual ... em que ... aqui ... ao qual o

06. Considerando tipos e gêneros textuais, é correto afirmar que o texto selecionado é, predominantemente:

- (A) argumentativo; caracteriza-se por conter diferentes pontos de vista; emprega linguagem objetiva.
- (B) expositivo; caracteriza-se por conter explicações; emprega linguagem objetiva.
- (C) descritivo; caracteriza-se por conter a prescrição de condutas; emprega linguagem subjetiva.
- (D) narrativo; caracteriza-se por conter um depoimento; emprega linguagem objetiva.
- (E) injuntivo; caracteriza-se por conter dados acadêmicos; emprega linguagem subjetiva.

07. Muitos **creem** que é **supérfluo** ter uma longa noite de sono, porém, para o neurocientista Matthew Walker, autor do livro “Por que nós dormimos?”, os seres humanos precisam, com raras **excessões**, de oito horas diárias de sono. Há um consenso de que indivíduos que **prescindem** de uma boa noite de sono podem se tornar **ansiosos** e ter um comportamento **contraproducente**, por isso Walker recomenda que as pessoas também façam a sesta, o que certamente é **factível** apenas para alguns **privilegiados**.

Para que o texto esteja em conformidade com a ortografia e a acentuação previstas pela norma-padrão, algumas das palavras destacadas devem ser reescritas. A forma correta dessas palavras encontra-se na alternativa:

- (A) crêem; supérfluo; ansiosos; contra-producente.
- (B) supérfluo; exceções; factível; contra-producente.
- (C) supérfluo; exceções, ansiosos; privilegiados.
- (D) crêem; exceções; prescindem; contra-producente.
- (E) factível; ansiosos; prescindem; privilegiados.

Leia o texto para responder às questões de números **08 a 14**.

*Qual é o papel de um museu que conta histórias de vida?*

O Museu da Pessoa foi criado em 1991 com o objetivo de registrar e preservar histórias de vida de todo e qualquer indivíduo. A ideia é valorizar essas memórias e torná-las uma fonte de compreensão, conhecimento e conexão entre as pessoas, dos narradores aos visitantes que a instituição atrai.

O Museu da Pessoa é colaborativo, ou seja, qualquer pessoa pode se voluntariar para contar sua história. Todas as pessoas que se dispõem a falar são entrevistadas por colaboradores da instituição, que durante longas conversas buscam estimular os participantes a lembrar os detalhes de sua trajetória. É possível encontrar nos arquivos histórias de professores, poetas, comerciantes e trabalhadores rurais, de variadas idades e regiões do país.

A curadora e fundadora do Museu da Pessoa, Karen Worcman, teve a ideia de criar a instituição no fim dos anos 1980, quando participou de um projeto de entrevistas com imigrantes no Rio e percebeu que os depoimentos ouvidos ajudavam a contar a história mais ampla do país. Mais de 25 anos depois da fundação do museu, Worcman pensa o mesmo. “A história de cada pessoa é uma perspectiva única sobre a história comum que todos nós vivemos como sociedade”, disse a curadora ao jornal Nexo.

Para Worcman, as narrativas do acervo podem fazer o público do museu não só conhecer a vida de outras pessoas mas também “aprender sobre o mundo e a sociedade com o olhar do outro”. Abertas a outros pontos de vista, as pessoas transformam seu modo de ver o mundo e criam uma sociedade mais justa e igualitária.

(Mariana Vick, *Nexo Jornal*, 29 de junho de 2020. Adaptado)

**08.** De acordo com o texto, as narrativas pessoais registradas no Museu da Pessoa permitem que

- (A) se faça uma extensa e profunda revisão da história recente do país, a partir dos relatos sobre a vida de pessoas célebres, de grande relevância no cenário nacional.
- (B) seja redimensionado o papel dos museus na sociedade contemporânea, ainda que o projeto de Karen Worcman, fundado no fim dos anos 80, careça de reconhecimento social.
- (C) sejam valorizadas as memórias de um indivíduo que, além de ensinar e conectar as pessoas, ainda contribuem para contar a história de uma sociedade.
- (D) se conheçam as histórias de vida dos imigrantes do Estado do Rio de Janeiro, registradas pela primeira vez nos anos 80 e imediatamente enviadas para o acervo do museu.
- (E) seja reavaliado o uso do termo “museu”, uma vez que o projeto fundado por Karen Worcman se baseia em acervo imaterial, sem pretensão de resgatar e guardar histórias da sociedade.

**09.** De acordo com Bechara (2019), uma oração subordinada adjetiva pode ter valor *explicativo* ou *restritivo*, a depender do fato de ela modificar ou não a referência do antecedente. Com base na distinção feita pelo autor, assinale a alternativa em que está destacada uma oração subordinada adjetiva restritiva.

- (A) Todas as pessoas **que se dispõem a falar** são entrevistadas por colaboradores da instituição.
- (B) **Abertas a outros pontos de vista**, as pessoas transformam seu modo de ver o mundo.
- (C) O Museu da Pessoa é colaborativo, ou seja, **qualquer pessoa pode se voluntariar**.
- (D) ... e percebeu **que os depoimentos ouvidos ajudavam a contar a história mais ampla do país**.
- (E) ... colaboradores da instituição, **que durante longas conversas buscam estimular os participantes a lembrar os detalhes de sua trajetória**.

**10.** Considere as passagens do texto:

- I. O Museu da Pessoa é colaborativo, ou seja, qualquer pessoa pode se voluntariar para contar sua história.
- II. A curadora e fundadora do Museu da Pessoa, Karen Worcman, teve a ideia de criar a instituição no fim dos anos 1980.
- III. Mais de 25 anos depois da fundação do museu, Worcman pensa o mesmo.

Com base nas regras de pontuação descritas por Celso Luft (1998), é correto afirmar que as vírgulas presentes nos trechos indicam o uso de:

- (A) I - expressão coordenada; II - sujeito; III - enumeração.
- (B) I - expressão explicativa; II - vocativo; III - oração adverbial.
- (C) I - expressão corretiva; II - apostro; III - adjunto adverbial.
- (D) I - expressão corretiva; II - vocativo; III - oração adverbial.
- (E) I - expressão explicativa; II - apostro; III - adjunto adverbial.

**11.** Assinale a alternativa correta quanto à norma-padrão de concordância verbal, em conformidade com o Manual de Redação da Presidência da República.

- (A) O mundo e a sociedade torna-se objeto de conhecimento quando se conhece a vida de outras pessoas.
- (B) No Museu da Pessoa, tratam-se de questões relevantes para o debate público nacional.
- (C) Worcman teve a ideia de criar o museu quando participou de um projeto no qual se entrevistavam imigrantes no Rio.
- (D) Histórias comuns das pessoas compõe o acervo do Museu da Pessoa, concebido por Karen Worcman.
- (E) No Museu da Pessoa, existe colaboradores que entrevistam as pessoas dispostas a falar.

12. Bechara (2019) define as conjunções coordenativas como aquelas que “reúnem orações que pertencem ao mesmo nível sintático”. Nesse sentido, é correto afirmar que a alternativa em que a conjunção coordenativa aparece em destaque é:

- (A) As entrevistas eram feitas **conforme** o desejo dos participantes de contar suas histórias.
- (B) As histórias de pessoas simples são preservadas **como** ocorre com personalidades famosas.
- (C) A sociedade seria mais igualitária **se** as histórias de vida fossem compartilhadas.
- (D) Histórias de vida são pessoais, **mas** carregam consigo parte da história de um país.
- (E) Worcman não imaginava **que**, depois de mais de duas décadas, o museu ainda existiria.

13. Considere os enunciados:

- O Museu da Pessoa possibilita \_\_\_\_\_ qualquer indivíduo o registro de suas memórias.
- Devido \_\_\_\_\_ entrevistas realizadas por colaboradores da instituição, é possível encontrar histórias de muitas pessoas, de variadas idades e regiões do país.
- A instituição \_\_\_\_\_ qual Karen Worcman estava vinculada realizava entrevistas com imigrantes no Rio de Janeiro.

Em conformidade com as considerações de Almeida (2006), no *Dicionário de questões vernáculas*, sobre o emprego do acento indicativo de crase, as lacunas dos enunciados devem ser preenchidas, respectivamente, com:

- (A) a ... à ... à
- (B) a ... a ... à
- (C) à ... as ... a
- (D) à ... às ... à
- (E) à ... às ... a

14. A respeito da colocação dos pronomes átonos, Bechara (2019) estabelece alguns critérios que estão de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa falada e escrita no Brasil. Desse ponto de vista, deve ser considerada correta a frase contida na alternativa:

- (A) Sempre ajuda-se a sociedade a crescer com projetos voltados às histórias dos indivíduos.
- (B) Na busca pela criação de uma sociedade mais justa, quantos se oferecem para contar suas histórias?
- (C) Recorrer às histórias de vida dos indivíduos tem mostrado-se uma forma de conhecer a história mais ampla do país.
- (D) Preservar histórias de vida é uma forma de jamais condená-las ao esquecimento.
- (E) Nos sentimos melhores quando aprendemos sobre o mundo a partir de outras experiências.

15. O projeto empreendido pelos portugueses de colonização do território que viria a se chamar Brasil se deu, primeiramente, pela implementação das conhecidas capitânicas hereditárias, a partir de 1532. Segundo Boris Fausto:

“O Brasil foi dividido em quinze quinhões, por uma série de linhas paralelas ao Equador que iam do litoral até o meridiano de Tordesilhas, sendo os quinhões entregues aos chamados capitães donatários. Eles constituíram um grupo diversificado onde havia gente da pequena nobreza, burocratas e comerciantes, tendo em comum suas ligações com a coroa portuguesa”.

(Boris Fausto. *História do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Fundação para o Desenvolvimento da Educação, 2000)

É consenso na historiografia brasileira que o fracasso das capitânicas hereditárias se deveu a diversos fatores conjugados, tendo destaque

- (A) a ausência de mão de obra disponível no litoral para os trabalhos referentes à colonização, a dificuldade de escoamento dos produtos coloniais no mercado de consumo europeu e o desinteresse dos portugueses nas terras recém-conquistadas.
- (B) a monopolização da coroa sobre as terras recém-descobertas, a intervenção da administração real no modo como os colonos empreenderam a colonização e a falta de apoio da igreja católica na catequização dos indígenas, considerados indignos da catequese.
- (C) a falta de recursos dos donatários para investir na colonização do território, a inexperiência no processo de colonização das regiões situadas na América, além dos ataques constantes dos nativos indígenas aos aldeamentos coloniais.
- (D) o clima e o solo pouco propícios para a produção de artigos e produtos agrícolas que eram valorizados no mercado europeu e a dificuldade de adaptação dos portugueses às novas terras, haja vista que esta era a primeira experiência de colonização de territórios distantes de Portugal.
- (E) a miscigenação dos colonos portugueses com as populações ameríndias, que os tornara, em pouco tempo, lascivos e ociosos do trabalho da empreitada colonial, e a intervenção constante dos jesuítas nos negócios dos colonos, arregimentando populações nativas aos trabalhos de cunho religioso, em detrimento do trabalho braçal.

16. A escravidão moderna caracterizou-se por trazer à tona uma realidade nova ao já secular comércio de escravos ocorrido no continente africano.

(Líliá Schwarcz e Heloísa Starling, *Brasil: uma biografia*. 1. ed. São Paulo: Cia das Letras, 2015)

De acordo com as autoras, na obra *Brasil: uma biografia*, a referida nova realidade consiste

- (A) no modo como os reinos africanos constituídos se fortaleceram em alianças internas, após a influência europeia pressioná-los a aderir às alianças de benefício unilateral, que exaltavam a presença europeia no continente africano.
- (B) no esvaziamento do comércio de escravos na costa atlântica em detrimento de uma intensificação das rotas de comércio de escravos estabelecidas entre os reinos africanos e o mundo muçulmano, configurando-se este último na maior expressão do escravismo moderno.
- (C) no fim das hostilidades entre europeus e africanos, com relação à religiosidade e à adoção do cristianismo por parte de alguns reinos, na lucratividade e na monopolização do trabalho escravizado, bem como do comércio que o sustentava, gerando assim cisões irreversíveis na diplomacia entre os continentes.
- (D) na conquista rápida e efetiva dos reinos tribais africanos pelas forças expedicionárias lusitanas, a fim de monopolizar o comércio de escravos para a América, interrompendo, assim, o fluxo de tráfico escravista para o oriente médio e tornando os portugueses os maiores comerciantes de gente do período.
- (E) na mudança de escala do comércio de africanos escravizados, tanto no que se refere ao volume de cativos, quanto no emprego crescente da violência. Isso alterou a dinâmica de guerras e das redes de relacionamento internas dos estados africanos.

17. Com o objetivo de promover pouco a pouco a substituição do braço escravo na lavoura de café, recorreu-se, nos meados do século XIX, à colonização estrangeira, sob sistema de parceria. Pretendia-se, dessa maneira, conciliar fórmulas usadas nos núcleos coloniais de povoamento com as necessidades do latifúndio cafeeiro. Contava-se com a experiência dos núcleos coloniais de povoamento cuja criação desde a vinda da Corte de D. João VI para o Brasil tinha sido estimulada. A partir de então, havia se rompido definitivamente com as tradicionais restrições à fixação de estrangeiros na colônia. Estimulava-se a vinda de imigrantes.

(Emília Viotti da Costa, *Da monarquia à república: momentos decisivos*. 6. ed. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1999)

O trecho acima aponta um primeiro motivo para o incentivo à imigração: a substituição do trabalho escravo. Outros motivos pertinentes para se estimular a migração foram:

- (A) a questão demográfica, reconhecendo-se a necessidade de povoamento do país, e o branqueamento da população que, à época, era composta majoritariamente por negros e indígenas.
- (B) a chegada da família real com sua corte, o que trouxe a necessidade de mão de obra excedente, e a dificuldade de se controlar a população escrava.
- (C) a crise do modelo agrário brasileiro, com a expulsão dos proprietários de suas terras tradicionais, e a falta de trabalhadores no vasto território do Império.
- (D) os problemas econômicos do Império, que já não possuía mais recursos para a compra de escravos africanos, cada vez mais caros, e o aumento da população de escravos e indígenas, que ameaçava os domínios de Pedro II.
- (E) a pluralização de povos, que estava nos planos imperiais de miscigenação da população, e a alta mortalidade da escravaria do campo.

18. Assim, a explicação de que é a “ideia” da Independência que constitui a força propulsora da renovação que se operava no seio da colônia parece pelo menos arriscada.

(Caio Prado Jr. *A formação do Brasil contemporâneo*. 23. edição. São Paulo: Brasiliense, 1994)

Considerando a obra e o fragmento do texto, podemos afirmar que a Independência

- (A) foi um processo de construção em massa que unificou os diversos setores da sociedade nacional, sobretudo, a partir da aliança entre os defensores do modelo escravista e os movimentos abolicionistas do período.
- (B) foi a continuidade de um projeto de inclusão e transformação da sociedade brasileira, com especial destaque à incorporação de direitos e à cidadania estendida a mulheres, negros e indígenas, entre outros grupos, neste processo.
- (C) consolidou um longo período de acordos entre as elites vinculadas aos portugueses e a nova burguesia industrial vinculada às cidades e às ideias progressistas que permitiram incluir os diferentes grupos neste projeto nacional.
- (D) foi um processo no qual várias concepções de separação coexistiram, uma vez que não existia um projeto de unidade em torno da Independência do país, diante de interesses e disputas conflitantes no período.
- (E) conteve a organização revolucionária de povos e trabalhadores, que, unidos em confederações e grupos sindicais, conseguiram participar ativamente das negociações em torno da transição para o modelo Imperial do século XIX.

19. As ideias separatistas nasciam do profundo desequilíbrio entre o poder político e o poder econômico que se observava nos fins do Império, oriundo do empobrecimento das áreas de onde provinham tradicionalmente os elementos que manipulavam o poder e concomitantemente do desenvolvimento de outras áreas que não possuíam a devida representação no governo.

As transformações econômicas e sociais que se processam durante a segunda metade do século XIX acarretam o aparecimento de uma série de aspirações novas provocando numerosos conflitos. [...]

(Emília Viotti da Costa. *Da Monarquia à República: momentos decisivos*. Fund. Ed. Unesp, 1999)

Para Emília Viotti da Costa, o tal “desequilíbrio entre o poder político e o poder econômico” refere-se

- (A) ao novo patamar econômico atingido pelas províncias de São Paulo e de Minas Gerais que, desde 1870, produziam café essencialmente com a mão de obra livre do imigrante europeu, em contraposição às províncias do Norte, que reforçavam a escravidão com a compra de escravos do Sul.
- (B) à fragilização econômica dos barões do café do Vale do Paraíba, que, ainda assim, detinham um forte poder político, e ao Oeste Paulista, que se tornou, a partir de 1880, a região mais dinâmica do país, embora com uma participação política relativamente pequena.
- (C) à província de Minas Gerais, produtora agropastoril com a mão de obra cativa e forte opositora às políticas do Império, condição diversa de São Paulo que, com o avanço da produção cafeeira, usou a sua grande bancada de parlamentares para defender a transformação do escravo em trabalhador livre.
- (D) à perda da importância política das províncias do Centro-Sul em virtude da Reforma Eleitoral de 1883 e, ao mesmo tempo, a uma reorganização econômica das províncias do Norte, a partir da produção de açúcar e algodão, e com o uso da mão de obra oriunda da imigração subsidiada.
- (E) à bancada do Partido Liberal das províncias decadentes economicamente desde 1850, caso de Minas Gerais e Bahia, que defendiam a manutenção da escravatura, em contraponto ao vigoroso apoio do Partido Conservador aos projetos que encaminhassem o fim da escravidão.

20. Há uma história do tenentismo antes e depois de 1930. Os dois períodos dividem-se por uma diferença essencial.

(Boris Fausto. *História do Brasil*. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo/Fundação para o Desenvolvimento da Educação, 2000)

O tenentismo, antes e depois de 1930, respectivamente,

- (A) organizava-se nacionalmente e teve participação central na eleição de Washington Luís em 1926; desprestigiado pela ordem surgida com a Revolução de 1930, agrupou-se no Partido Democrático, ficando sua força política restrita aos estados mais pobres do país.
- (B) demarcava com os princípios econômicos da social-democracia e tinha bastante clareza ideológica; participava ativamente da política até a instauração do Estado Novo e defendia que o Estado não deveria interferir na atividade econômica.
- (C) rebelou-se contra o Estado oligárquico, caso da Revolução de 1924, que tinha o objetivo de derrubar Artur Bernardes; teve participação no governo, com os “tenentes” assumindo interventorias nos estados, principalmente no Nordeste.
- (D) esteve vinculado às ideias antiliberais dos anos 1920, o que explica a defesa de uma radical legislação de proteção ao trabalho; fez forte oposição ao Governo Provisório porque discordava da postura de Vargas em protelar a volta da constitucionalidade do país.
- (E) propunha uma reordenação política da nação por meio de um sistema eleitoral censitário; defendeu as políticas oriundas das forças oligárquicas alijadas do poder por meio da Revolução de 1930, o que justifica o apoio às forças paulistas no movimento de 1932.

21. Já observamos que, de 1929 ao ponto mais baixo da depressão, a renda monetária no Brasil se reduziu entre 25 e 30 por cento. Nesse mesmo período, o índice de preços dos produtos importados subiu 33 por cento. Compreende-se, assim, que a redução no *quantum* das importações tenha sido superior a 60 por cento.

Depreende-se facilmente a importância crescente que, como elemento dinâmico, irá logrando a procura interna nessa etapa de depressão. Ao manter-se a procura interna com maior firmeza que a externa, o setor que produzia para o mercado interno passa a oferecer melhores oportunidades de inversão que o setor exportador. Cria-se, em consequência, uma situação praticamente nova na economia brasileira.

(Celso Furtado. *Formação econômica do Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. Adaptado)

A “situação praticamente nova na economia brasileira”, segundo Furtado, refere-se

- (A) à preponderância do setor ligado ao mercado interno no processo de formação de capital.
- (B) à passagem da hegemonia econômica dos cafeicultores paulistas para os industriais nordestinos.
- (C) à elaboração de uma política econômica voltada a ampliar as disparidades regionais do país.
- (D) ao abandono dos mecanismos públicos de proteção à agricultura de exportação, especialmente do algodão.
- (E) ao estabelecimento de mecanismos de transferência de capitais do setor agrário para o financeiro.

22. Em 1983, lideranças partidárias demandavam mudança nas regras da sucessão da presidência da República, mediante a aprovação de emenda constitucional.

Só um fato extraordinário poderia romper com as regras que impunham a vitória de um candidato eleito pelo voto indireto para a sucessão presidencial, e as oposições se encarregaram de criá-lo. A campanha com lema “Diretas Já” começou timidamente, em junho de 1983, com um comício em Goiânia, que reuniu 5 mil pessoas e demonstrou a viabilidade de um movimento de massas orientado para exigir do Congresso Nacional a aprovação da Emenda Dante de Oliveira.

A oposição contava com algumas vantagens.

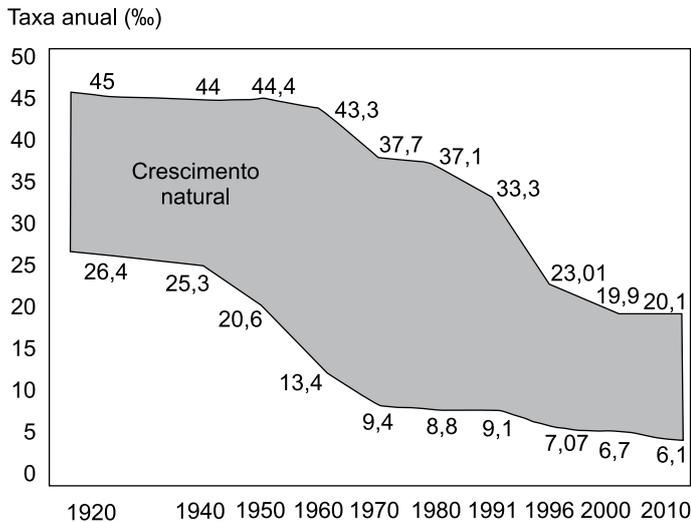
(Lília M. Schwarcz e Heloisa M. Starling. *Brasil: uma biografia*. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. Adaptado)

Para Lília Schwarcz e Heloisa Starling, uma dessas vantagens foi

- (A) a maioria obtida no Senado pelo PMDB em virtude da extinção do mandato dos senadores indiretos eleitos em 1974, o que fez o PDS perder a maioria absoluta no Congresso Nacional.
- (B) a interpretação do Supremo Tribunal Federal de que qualquer partido político legalizado, criado a partir de 1979, tinha o direito de disputar as eleições indiretas por meio do Colégio Eleitoral.
- (C) a vitória eleitoral das oposições ao governo federal nas eleições municipais de 1980, que garantiu o controle da maioria das capitais de estado e das cidades com mais de 100 mil habitantes.
- (D) a maioria parlamentar da oposição na Câmara dos Deputados conquistada com as eleições de 1982, condição que permitia um forte equilíbrio no Colégio Eleitoral e nos acordos com o Executivo.
- (E) o saldo positivo das eleições diretas para governador de estado realizadas em 1982, nas quais o PMDB elegeu nove governadores, incluídos os mais ricos, e o PDT conquistou o governo do Rio de Janeiro.

23. Analise o gráfico para responder à questão.

TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA (1920-2010)



(H. Théry e N. A. Mello-Théry. *Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território*. São Paulo: Edusp, 2018. Adaptado)

A leitura do gráfico e os conhecimentos sobre a dinâmica demográfica brasileira permitem afirmar que

- (A) desde as décadas finais do século XX, foram observados dois processos concomitantes: a explosão demográfica acelerada e o incremento do processo de urbanização.
- (B) entre as décadas de 1960 e 1980, o processo de urbanização e a ampliação dos sistemas de comunicação em massa contribuíram para o início de uma nova fase da transição demográfica.
- (C) por volta da década de 1960, a taxa de natalidade acompanhou o ritmo de queda da taxa de mortalidade devido à implementação de políticas públicas de caráter natalista.
- (D) a partir do final do século XX, o crescimento natural da população tornou-se mais acelerado, dando início à fase final da transição demográfica.
- (E) entre a década de 1940 e 1980, o crescimento natural apresentou oscilações, o que confirmava a dificuldade de se iniciar o processo de transição demográfica.

24. Em 1998, o Brasil foi um dos países pioneiros ao adaptar e calcular um IDH subnacional para todos os municípios brasileiros, com dados do Censo Demográfico, criando o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). ([http://atlasbrasil.org.br/2013/data/rawData/publicacao\\_atlas\\_rm\\_pt.pdf](http://atlasbrasil.org.br/2013/data/rawData/publicacao_atlas_rm_pt.pdf))

Um dos pontos positivos do IDHM é o fato de ele

- (A) destacar com nitidez as diferenças de condições socioeconômicas e culturais entre a população urbana daquelas encontradas na população rural.
- (B) refletir os avanços socioeconômicos da população, fato que indica a persistente redução das diferenças regionais observadas no país há décadas.
- (C) levar em conta duas das principais dimensões da vida humana: a saúde e a educação, embora estes dois elementos não sejam comparáveis entre as regiões brasileiras.
- (D) popularizar o conceito de desenvolvimento centrado nas pessoas, e não na visão de que o desenvolvimento se limita a crescimento econômico e ao PIB.
- (E) ter se tornado uma medida nacional para estabelecer as condições de vida dos brasileiros, embora seja obtido após a divulgação dos dados do IDH mundial fornecido pela ONU.

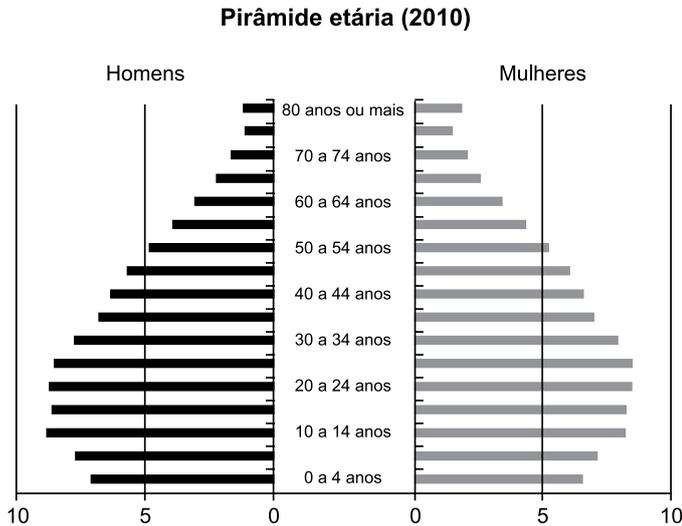
25. Para promover a industrialização, a partir dos anos de 1960, o Estado adotou várias ações importantes, dentre as quais:

- (A) o incentivo aos movimentos sindicais para a implementação de políticas salariais.
- (B) a abertura do mercado brasileiro a produtos estrangeiros para incentivar a produtividade nacional.
- (C) a criação e a ampliação das infraestruturas em distritos industriais em várias regiões do Brasil.
- (D) a criação de políticas de privatização de ramos industriais ligados aos bens de consumo.
- (E) a implementação de tecnopolos para a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias.

26. Segundo Théry e Mello-Théry (2018), as propriedades agrárias muito grandes (mais de 500 ha) e as muito pequenas (menos de 1 ha) ocupam zonas distintas no Brasil. Para os autores, são exemplos de áreas de concentração de propriedades muito grandes e muito pequenas, respectivamente:

- (A) Amazonas e Santa Catarina.
- (B) Bahia e Triângulo Mineiro.
- (C) Pará e São Paulo.
- (D) Mato Grosso e Agreste pernambucano.
- (E) Goiás e Campanha Gaúcha.

27. Observe o gráfico.



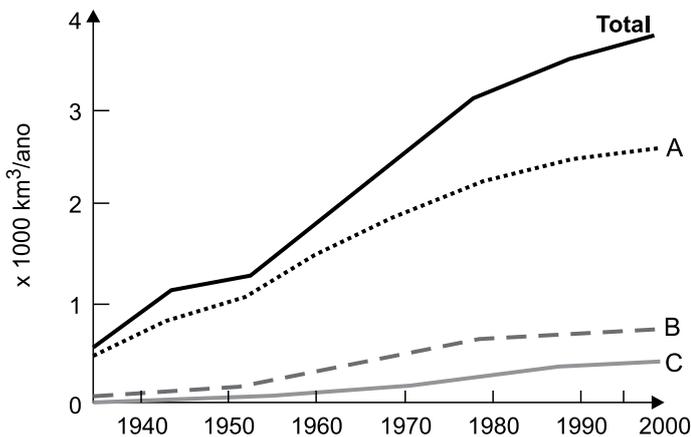
©HT/NAMT 2018 Fonte: IBGE, 2010b.

(H. Théry e N. A. Mello-Théry. *Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território*. São Paulo: Edusp, 2018. Adaptado)

Considerando as transformações recentes na pirâmide etária brasileira, uma das suas consequências é

- (A) o estímulo à produtividade da mão de obra formal.
- (B) a adoção de políticas restritivas à natalidade.
- (C) a recomposição da população economicamente ativa.
- (D) o aumento da população absoluta do país.
- (E) a pressão sobre o sistema de proteção social.

28. Observe a figura que representa o uso mundial de água por três setores entre 1940 a 2000.



(Ricardo Hirata. Recursos Hídricos. In: W. Teixeira. et al. (org.). *Decifrando a Terra*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000. Adaptado)

Os totais indicados com as letras A, B e C representam, respectivamente, os consumos de água mundial pelos setores:

- (A) agricultura, urbano e indústria.
- (B) urbano, indústria e têxtil.
- (C) agricultura, indústria e urbano.
- (D) agricultura, silvicultura e plasticultura.
- (E) urbano, silvicultura e têxtil.

29. Região semiárida onde os totais anuais de precipitação, em diversos pontos, não ultrapassam os 400 mm anuais, marcada em sua paisagem por solos pedregosos com formas agressivas, como os campos de *inselbergs*, assim como por um regime intermitente da rede de drenagem.

(Jurandy Luciano Sanches Ross (org.). *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2001. Adaptado)

Essa região apresenta uma vegetação típica denominada

- (A) Caatinga.
- (B) Campos Sulinos.
- (C) Mata Atlântica.
- (D) Mata de Cocais.
- (E) Cerrado.

30. Observe o mapa temático.



(H. Théry e N. A. Mello-Théry. *Atlas do Brasil: disparidades e dinâmicas do território*. São Paulo: Edusp, 2018. Adaptado)

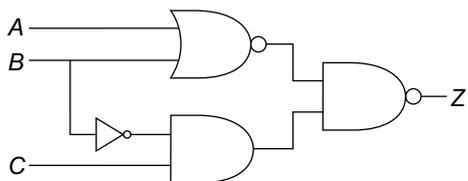
A cartografia destacada no mapa representa espacialmente

- (A) as áreas de maior navegabilidade dos rios.
- (B) as regiões de planejamento e ordenamento territorial.
- (C) o sentido dos principais fluxos migratórios regionais.
- (D) os corredores de exportação.
- (E) os fluxos migratórios observados nas últimas décadas.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. O sistema operacional Linux possui os comandos `adduser` e `useradd` para a criação de usuários. Sobre esses comandos, é correto afirmar que
- (A) `adduser` é menos seguro, pois permite armazenar a senha do usuário diretamente, sem ser na forma de *hash* criptográfico, enquanto `useradd` impõe o uso de *hashes* e, portanto, é mais seguro.
  - (B) `adduser` é um *front-end* para `useradd`, e `useradd` é capaz de criar um usuário sem solicitar a digitação da senha ou outros dados, sendo útil para uso em *scripts*.
  - (C) `adduser` não é capaz de criar o diretório *home* do usuário a ser criado automaticamente, enquanto `useradd` é capaz.
  - (D) `useradd` inclui uma linha para o usuário criado nos arquivos `/etc/passwd` e `/etc/shadow`, enquanto `adduser` faz isso apenas em `/etc/shadow`.
  - (E) são, na verdade, o mesmo comando, sendo `useradd` um *link* simbólico para `adduser`.
32. Os comandos emitidos por um usuário em um terminal Linux são armazenados e podem ser reinvocados posteriormente de forma simples, sem que o usuário precise redigitá-los por completo. Para executar novamente o último comando emitido que se iniciou com `gcc`, deve-se utilizar:
- (A) `./gcc*`
  - (B) `gcc`
  - (C) `history gcc`
  - (D) `!gcc`
  - (E) `last gcc`
33. Uma das memórias utilizadas em computadores é a FLASH,
- (A) que pode ser apagada em blocos ou por setor, reque-rendo a sua remoção do circuito para o apagamento.
  - (B) cujo processo de apagamento exige a aplicação de luz ultravioleta.
  - (C) que, em versões mais modernas, utiliza uma única fonte de alimentação, pois a tensão de programação é gerada internamente.
  - (D) cujo tempo de escrita em suas células é maior do que o das memórias EPROM.
  - (E) que consome tipicamente 20 minutos para o apagamento de todas as suas células.
34. A interface de comunicação de dados que segue o padrão USB (*Universal Serial Bus*) é atualmente muito utilizada em computadores. Ela apresenta como uma de suas características:
- (A) exigir o reinício do computador apenas na primeira vez que um dado dispositivo é conectado no computador, dispensando esse procedimento nas conexões futuras do mesmo dispositivo.
  - (B) levar a energia do computador para o funcionamento dos dispositivos em um segundo cabo, denominado *USB Power*.
  - (C) dispensar a abertura do computador para a instalação de novos dispositivos, exigindo apenas que cada novo dispositivo instalado seja configurado na BIOS do computador.
  - (D) permitir a instalação de até 7 (sete) dispositivos em um computador.
  - (E) permitir que, em geral, os dispositivos baseados nesse padrão possam ser instalados com o computador em funcionamento.
35. Um programa de computador foi executado e, como resultado, produziu o número  $3479_{10}$ , na base decimal. Assinale a alternativa que apresenta esse número na base hexadecimal.
- (A)  $E97_{16}$
  - (B)  $E79_{16}$
  - (C)  $D97_{16}$
  - (D)  $D79_{16}$
  - (E)  $C79_{16}$
36. Necessita-se implementar um circuito digital com saída *X* e entradas *A*, *B*, *C* e *D*. A expressão *booleana* que expressa o valor da saída em função das entradas é a seguinte:
- $$X = ABC + \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{B}\bar{C}D$$
- Utilizando álgebra *booleana*, a expressão *booleana* que simplifica a expressão original é:
- (A) *D*
  - (B)  $\bar{B}\bar{C}$
  - (C) *AD*
  - (D) *AB*
  - (E) *BC*

37. Analise o circuito digital a seguir, composto por portas lógicas. As entradas desse circuito são designadas por  $A$ ,  $B$  e  $C$ , enquanto que  $Z$  é a sua saída.



A expressão *booleana* que expressa corretamente a saída  $Z$  desse circuito é:

- (A)  $A + B + \bar{C}$   
 (B)  $\bar{A} + \bar{B} + C$   
 (C)  $\bar{A} + B + \bar{C}$   
 (D)  $\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}$   
 (E)  $A + \bar{B} + C$
38. Em um computador, o processador realiza operações aritméticas em complemento de 2. Considere os seguintes números **A** e **B**, representando dois números na representação em complemento de 2.

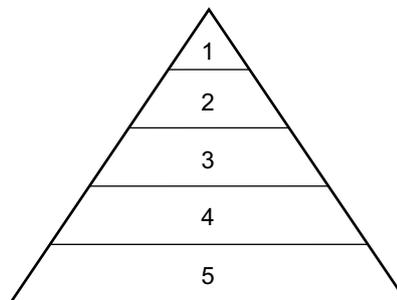
**A:**  $11111100_2$   
**B:**  $00001010_2$

O resultado da subtração  $\mathbf{A} - \mathbf{B}$ , também em complemento de 2, será:

- (A)  $11110010_2$   
 (B)  $11110000_2$   
 (C)  $11110001_2$   
 (D)  $11110100_2$   
 (E)  $11110011_2$

39. De uma forma geral, a arquitetura de memória de um computador pode ser representada por meio de uma pirâmide, indicando a hierarquia dos seus componentes, sendo que na ponta da pirâmide encontra-se o componente de maior velocidade de acesso, e, à medida que se caminha em direção à base da pirâmide, os componentes apresentam cada vez menor velocidade de acesso, porém maior capacidade de armazenamento.

A seguir, tem-se uma pirâmide representando a hierarquia de memória de um computador, em que cada componente está indicado por um número.



Assinale a alternativa que apresenta uma associação coerente entre os números de 1 a 5 e os componentes de memória do computador.

- (A) 1-Memória Cache; 2-Memória Principal; 3-Fita Magnética; 4-Disco Magnético; 5-Registadores.  
 (B) 1-Registadores; 2-Memória Cache; 3-Memória Principal; 4-Disco Magnético; 5-Fita Magnética.  
 (C) 1-Memória Cache; 2-Registadores; 3-Memória Principal; 4-Fita Magnética; 5-Disco Magnético.  
 (D) 1-Memória Cache; 2-Memória Principal; 3-Disco Magnético; 4-Fita Magnética; 5-Registadores.  
 (E) 1-Registadores; 2-Memória Principal; 3-Memória Cache; 4-Disco Magnético; 5-Fita Magnética.

40. Um computador possui um *hardware* de relógio que fornece interrupções periódicas para que o seu sistema operacional possa tomar uma decisão de escalonamento a cada interrupção. Caso o algoritmo de escalonamento que trata essas interrupções seja não preemptivo, o sistema operacional escolhe um processo para executar e
- (A) deixa-o em execução por um intervalo de tempo pré-definido, após o qual o processador será concedido a outro processo que esteja pronto para ser executado.
  - (B) deixa-o em execução até que seja identificado, durante o tratamento da interrupção, um outro processo de maior prioridade que ficou pronto para executar.
  - (C) ao término da interrupção de relógio, não poderá mais continuar a execução do processo que estava executando antes da interrupção, pois este foi abortado.
  - (D) deixa-o em execução até que ele seja bloqueado (à espera de E/S ou de um outro processo) ou até que ele voluntariamente decida liberar o uso do processador.
  - (E) uma decisão de escalonamento é tomada durante a interrupção de relógio, visando conceder o processamento a outro processo que esteja aguardando por muito tempo.
41. Os semáforos são utilizados em sistemas operacionais e permitem controlar o acesso a recursos compartilhados. Uma das suas características essenciais é a atomicidade, que garante que
- (A) as operações relacionadas aos semáforos possam ser executadas com segurança, mesmo que tenham que ser interrompidas antes dos respectivos termos.
  - (B) haja a preservação do valor do semáforo mesmo em casos de reinicialização do sistema.
  - (C) o valor máximo que um semáforo possa receber nunca seja ultrapassado.
  - (D) uma vez terminado o uso de um semáforo, ele seja restaurado em suas características originais para uso futuro.
  - (E) uma vez iniciada uma operação de um semáforo, nenhum outro processo pode ter acesso a ele até que essa operação tenha acabado ou tenha sido bloqueada.
42. O processamento SIMD, utilizado em GPUs modernas, é apropriado para processamento gráfico porque
- (A) é capaz de executar diferentes sequências de instruções sobre diferentes conjuntos de dados em paralelo.
  - (B) é capaz de executar diferentes sequências de instruções em paralelo, mas sobre um único conjunto de dados.
  - (C) a maioria dos algoritmos é altamente regular, com operações repetidas sobre os elementos gráficos, tais como *pixels* e arestas.
  - (D) utiliza paralelismo no nível de instrução, isto é, dentro de instruções individuais, para obter mais instruções por segundo.
  - (E) embora opere com um único e pequeno conjunto de dados por vez, com a mesma sequência de instruções, pode atingir taxas de *clock* maiores.
43. Em computação em nuvem, dois modelos de serviço são conhecidos por plataforma como serviço (PaaS) e infraestrutura como serviço (IaaS). Uma diferença entre eles é que
- (A) enquanto o IaaS oferta recursos de computação fundamentais, como rede, processamento e armazenamento, o PaaS oferta camadas superiores de serviço, como *middleware*, bancos de dados e componentes para uso por aplicativos.
  - (B) embora ofertem as mesmas camadas de serviço, o PaaS refere-se ao uso de nuvens comunitárias ou privadas, enquanto o IaaS refere-se a nuvens públicas.
  - (C) o PaaS não suporta a característica de elasticidade rápida, enquanto o IaaS suporta.
  - (D) no PaaS, o recurso fornecido ao consumidor é a utilização de aplicativos prontos por meio de uma interface de cliente fina (*thin client*), como o navegador *web*, enquanto no IaaS são fornecidos ao consumidor recursos de computação fundamentais, como rede, processamento, armazenamento.
  - (E) o PaaS suporta a característica de auto serviço sob demanda, enquanto que em uma contratação IaaS há a necessidade de interação humana para solicitar o provisionamento de recursos de computação.
44. Atualmente, diversos tipos de vírus de computador e *software* malicioso são conhecidos, e suas características influenciam as medidas de proteção. O tipo designado como vírus de macro tem como característica
- (A) encriptar arquivos diversos encontrados no computador, exigindo algum tipo de resgate financeiro do usuário para liberação.
  - (B) ser dependente de plataforma, atacando um determinado tipo de sistema operacional.
  - (C) possibilitar que o atacante tenha algum tipo de acesso secreto ao sistema infectado com privilégios de administrador, ou *root*.
  - (D) registrar as teclas digitadas pelo usuário durante a utilização do computador, o que possibilita a captura de senhas digitadas antes que sejam encriptadas, e enviá-las remotamente ao atacante.
  - (E) infectar documentos, e não porções executáveis de código, explorando o suporte a conteúdo ativo fornecido pelas aplicações desses documentos.

45. No algoritmo de criptografia de chave pública RSA, a encriptação e a deciptação têm a seguinte forma, em que  $M$  representa um bloco de texto claro (originado no emissor) e  $C$ , um bloco de texto cifrado (encaminhado ao receptor):
- $$C = M^e \bmod n$$
- $$M = C^d \bmod n = (M^e)^d \bmod n = M^{ed} \bmod n$$
- A respeito de  $e$ ,  $d$  e  $n$ , é correto afirmar que
- (A)  $d$  e  $e$  correspondem ao tamanho dos blocos cifrado e claro, respectivamente, enquanto  $n$  é a chave simétrica de encriptação e deciptação.
- (B)  $d$  e  $e$  são independentes entre si, ou seja, não há uma relação matemática entre eles, enquanto  $n$  é um número primo.
- (C) o receptor precisa utilizar  $e$ ,  $d$  e  $n$  para decifrar a mensagem  $C$ .
- (D) a chave privada do receptor é  $\{d, n\}$ , e sua chave pública é  $\{e, n\}$ .
- (E) é possível calcular  $d$  conhecendo-se  $e$  e  $n$ , enquanto  $e$  e  $\phi(n)$  são números primos entre si com  $e > \phi(n)$ , onde  $\phi$  é a função totiente de Euler.
46. A transmissão de dados requer a conversão de *bits* em sinais elétricos para a sua transmissão. Dois esquemas que fazem essa conversão diretamente são a transmissão em banda base e a transmissão em banda passante, que apresentam as seguintes características: na transmissão em banda
- (A) passante, o sinal ocupa uma frequência desde zero até um valor máximo, dependente da taxa de sinalização.
- (B) base, no caso do uso de fios, pode-se utilizar uma tensão positiva para representar o *bit* 1, e uma tensão negativa para representar o *bit* 0.
- (C) base, o sinal ocupa uma banda de frequências em torno da frequência do sinal da portadora.
- (D) passante, pode-se modular a amplitude ou a frequência, mas não se pode modular a fase do sinal da portadora.
- (E) base, fibras ópticas não podem ser utilizadas, ao contrário da transmissão em banda passante.
47. Em aplicações de *streaming* de áudio e vídeo sobre redes IP, os receptores utilizam uma estrutura de dados conhecida como *buffer* de reprodução (*playback buffer*). A função desse *buffer* é
- (A) diminuir o atraso fim-a-fim na transmissão.
- (B) notificar o emissor sobre os trechos de áudio ou vídeo reproduzidos, solicitando o envio de novos dados.
- (C) compensar o *jitter* introduzido na transmissão.
- (D) reconstruir trechos de amostras de áudio ou vídeo corrompidas, por meio de códigos de correção de erros.
- (E) resolver o problema da perda eventual de pacotes na transmissão.
48. Cada endereço IPv4 possui uma divisão lógica em duas partes: uma para identificar a rede e outra para identificar o *host*. A respeito de datagramas IPv4 cujo endereço de destino tem como identificador de rede o valor 127 em decimal (em seu primeiro *byte*), é correto afirmar:
- (A) Podem trafegar em qualquer rede, já que endereços IP iniciados por 127 podem ser atribuídos a qualquer computador ou dispositivo, exceto o endereço 127.0.0.1, que é reservado para *loopback*.
- (B) Podem trafegar apenas em redes locais privadas, já que endereços IP iniciados por 127 podem ser atribuídos a computadores ou dispositivos de redes locais, mas não são propagados pelos roteadores para a Internet.
- (C) São destinados especificamente a um roteador da rede, e não a um computador ou outro dispositivo, uma vez que a faixa de endereços iniciada por 127 é reservada para a comunicação de rotas entre roteadores.
- (D) Não se espera que trafeguem em nenhuma rede, já que a faixa de endereços iniciada por 127 é reservada para *loopback*.
- (E) São destinados a um conjunto específico de *hosts*, não somente a um único destino, pois a faixa de endereços iniciada por 127 é reservada para *multicasting*.
49. Um método para mapear uma rede de computadores alvo antes de se realizar um ataque é conhecido como varredura de *ping* por *echo request*. Embora possa haver necessidades organizacionais que determinem a liberação do tipo de tráfego relacionado a esta varredura, os *firewalls* em geral são capazes de filtrá-lo. Para prevenir varreduras desse tipo, pode-se restringir tráfego
- (A) do protocolo ICMP.
- (B) do protocolo UDP.
- (C) que requisita fechamento de conexão do protocolo TCP (FIN).
- (D) do protocolo DHCP.
- (E) que requisita abertura de conexão do protocolo TCP (SYN).

50. Os protocolos SSL (*Secure Socket Layer*) e TLS (*Transport Layer Security*) permitem o tráfego seguro em conexões TCP por meio de encriptação de dados e outros mecanismos de segurança. Uma diferença entre o SSLv3 e o TLS é

- (A) o escopo do cálculo do MAC (*Message Authentication Code*), que é distinto nos dois protocolos.
- (B) a introdução do controle de sessões no TLS, não existente no SSLv3, que permite que um conjunto de parâmetros de segurança criptográficos possam ser compartilhados entre múltiplas conexões.
- (C) a possibilidade do uso do código de alerta `no_certificate` no TLS, não admitido no SSLv3.
- (D) a possibilidade de compressão de dados no TLS, não disponível no SSLv3.
- (E) a possibilidade de uso do algoritmo de encriptação *Fortezza* no TLS, não disponível no SSLv3, para utilização com cartão inteligente.

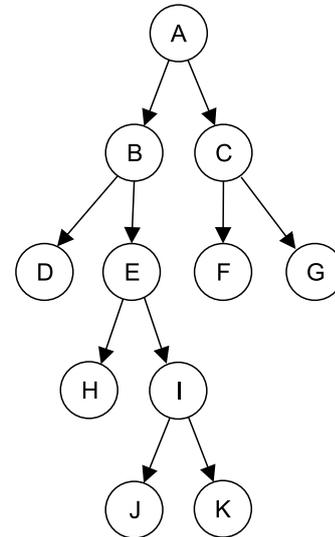
51. Sobre uma estrutura de dados na forma de pilha, foi aplicada a seguinte sequência de instruções:

Empilha "A"  
 Empilha "B"  
 Empilha "C"  
 Desempilha  
 Desempilha  
 Empilha "D"  
 Desempilha  
 Empilha "E"  
 Desempilha

Após a execução dessa sequência de instruções, o topo da pilha terá o elemento:

- (A) B
- (B) D
- (C) C
- (D) E
- (E) A

52. Observe a árvore binária a seguir:



O caminhamento central (infixado) sobre essa árvore produz a sequência de visitação:

- (A) J-K-I-H-E-D-B-F-G-C-A
- (B) D-H-J-K-I-E-B-F-G-C-A
- (C) A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K
- (D) D-B-H-E-J-I-K-A-F-C-G
- (E) A-B-D-E-H-I-J-K-C-F-G

53. Na linguagem de programação C, para imprimir todos os elementos da matriz "int matriz[10][20];", iniciando da posição inicial e variando a primeira dimensão após a impressão de cada elemento, pode-se utilizar o código:

- (A) 

```
for (int j = 0 ; j < 20 ; j++){
    for (int i = 0 ; i < 10 ; i++){
        printf("%d ", matriz[i][j]);
    }
}
```
- (B) 

```
for (int i = 0 ; i < 10 ; i++){
    for (int j = 0 ; j < 20 ; j++){
        printf("%d ", matriz[j][i]);
    }
}
```
- (C) 

```
for (int j = 1 ; j <= 10 ; j++){
    for (int i = 1 ; i <= j ; i++){
        printf("%d ", matriz[j][i]);
    }
}
```
- (D) 

```
for (int i = 0 ; i < 10 ; i++){
    for (int j = 0 ; j < 20 ; j++){
        printf("%d ", matriz[i][j]);
    }
}
```
- (E) 

```
for (int i = 1 ; i <= 10 ; i++){
    for (int j = 1 ; j <= 20 ; j++){
        printf("%d ", matriz[i][j]);
    }
}
```

54. Considere a execução do código C++ a seguir:

```
#include <iostream>

class Animal {
public:
    virtual void falar() = 0;
    virtual ~Animal() = default;
};

class Gato final : public Animal {
public:
    void falar(){
        std::cout << "Miau\n";
    }
};

class Cao final : public Animal {
public:
    void falar(){
        std::cout << "Auau\n";
    }
};

int main(){
    Animal *a;

    a = new Gato;
    a->falar();
    delete a;

    a = new Cao;
    a->falar();
    delete a;
}
```

Na programação orientada a objetos, a capacidade de a classe `Animal` se comportar de forma diferente em cada uma das invocações do método `falar()`, é chamada de:

- (A) Abstração.
- (B) Polimorfismo.
- (C) Herança.
- (D) Encapsulamento.
- (E) Sobrecarga.

55. Considere o código em Python 3 a seguir:

```
class A:
    def funA(self, x):
        pass

class B(A):
    def funB(self, x, y):
        pass

    def funC(self, x):
        pass

class C(A):
    def funD(self, x):
        pass

class D(B):
    def funE(self, x):
        pass
```

Como resultado, uma instância da classe "D" somente possui acesso ao(s) método(s):

- (A) `funA`, `funB`, `funC`, `funD` e `funE`.
- (B) `funE`.
- (C) `funA`, `funB`, `funC` e `funE`.
- (D) `funB`, `funC` e `funE`.
- (E) `funA`, `funB` e `funD`.

56. Na linguagem de programação Java, as classes abstratas

- (A) somente registram a definição dos métodos, sem uma implementação. A implementação deve ser obrigatoriamente fornecida pela classe derivada.
- (B) podem conter métodos estáticos, mas eles somente podem ser invocados a partir de instâncias de classes derivadas.
- (C) não podem conter métodos finais.
- (D) não podem ser derivadas por outras classes abstratas.
- (E) podem conter métodos estáticos e estes podem ser invocados.

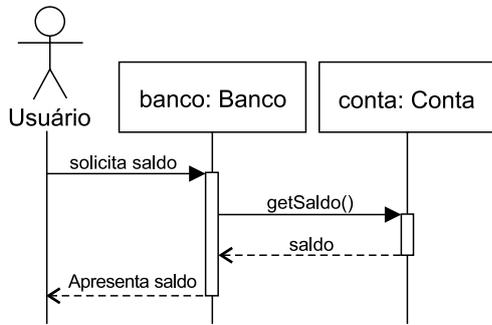
57. Uma página PHP foi requisitada por meio da URL:

```
http://servidor/get.php?page=html&content=body
```

Caso a página requisitada acesse a variável superglobal `$_GET["page"]` ela retornará:

- (A) `html`
- (B) `page=html&content=body`
- (C) `http://servidor`
- (D) `/get.php`
- (E) `<html><body></body></html>`

58. Com base no Diagrama UML de sequência a seguir:



É correto afirmar que

- (A) o objeto “banco” deixa de existir após apresentar o saldo ao usuário.
- (B) a apresentação do saldo é um evento opcional.
- (C) todas as mensagens enviadas entre os objetos são síncronas.
- (D) enquanto o saldo não é retornado pelo objeto “conta”, o objeto “banco” executa outras ações.
- (E) o objeto “conta” é criado no momento em que a mensagem getSaldo() é enviada.
59. Segundo a abordagem do ITIL v3, a fase do ciclo de vida do serviço em que este é movido para produção, de forma controlada e causando o menor impacto possível, é a fase de:
- (A) Melhoria Contínua do Serviço.
- (B) Estratégia do Serviço.
- (C) Operação do Serviço.
- (D) Transição do Serviço.
- (E) Desenho do Serviço.
60. No COBIT 5, os fatores que influenciam se a governança e gestão corporativas da Tecnologia da Informação irão funcionar são denominados
- (A) habilitadores e são descritos como parte do primeiro princípio: “Atender às necessidades das partes interessadas”.
- (B) habilitadores e são descritos como parte do quarto princípio: “Permitir uma abordagem holística”.
- (C) eventos de risco e são descritos como parte do terceiro princípio: “Aplicar um modelo único integrado”.
- (D) eventos de risco e são descritos como parte do quinto princípio: “Distinguir a governança da gestão”.
- (E) informantes e são descritos como parte do segundo princípio: “Cobrir a organização de ponta a ponta”.

61. De acordo com o PMBOK (6ª edição), o grupo que pode afetar ou ser afetado pelas decisões de um projeto é identificado como:

- (A) escritório de projetos (PMO).
- (B) patrocinador (sponsor).
- (C) fornecedor.
- (D) equipe do projeto.
- (E) parte interessada (stakeholder).

62. Na fase inicial do processo de contagem de pontos de função, o tipo de contagem deve ser estabelecido de acordo com a análise esperada entre:

- (A) desenvolvimento linear, evolutivo ou dinâmico.
- (B) projeto de desenvolvimento, projeto de melhoria ou aplicação.
- (C) projeto de manutenção, evolução ou inovação.
- (D) características técnicas, funcionais ou híbridas.
- (E) crescimento linear, logarítmico ou exponencial.

63. No processo de contratação de Soluções de Tecnologia da Informação pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação (disciplinada pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação – SLTI, por meio da IN nº 4, de 11.09.2014, alterada pela IN nº 2 de 12.01.2015), a Análise de Riscos deve ser elaborada

- (A) pelo Fiscal Técnico do Contrato.
- (B) pelo Fiscal Requisitante do Contrato.
- (C) pela Equipe de Planejamento da Contratação.
- (D) pelo Comitê de Tecnologia da Informação.
- (E) pelo Fiscal Administrativo do Contrato.

64. A operação de busca em uma árvore B, no pior caso, tem complexidade de tempo equivalente a:

- (A)  $O(\log n)$
- (B)  $O(n^2)$
- (C)  $O(1)$
- (D)  $O(n \log n)$
- (E)  $O(n!)$

65. No processo de compressão de dados sem perda, a compressão é obtida através da identificação e eliminação de

- (A) dados irrelevantes, que não afetam a compreensão final da informação.
- (B) informações desnecessárias, que não serão utilizadas posteriormente.
- (C) sequências randômicas, pois estas aumentam o tamanho da informação.
- (D) dados redundantes, com base em análise estatística.
- (E) metadados, como cabeçalhos, rótulos e comentários.

66. Na passagem do modelo de entidade-relacionamento lógico para o modelo físico de um banco de dados relacional, os relacionamentos de cardinalidade um-para-muitos indicam a necessidade de inclusão de

- (A) uma tabela.
- (B) uma chave primária.
- (C) um índice.
- (D) uma chave estrangeira.
- (E) uma sequência.

Considere a tabela PESSOAS a seguir para responder às questões de números 67 a 69.

id	nome	idade	profissao
1	Maria	27	Gerente
2	Joao	23	Vendedor
3	Pedro	29	Vendedor
4	Renato	30	Vendedor
5	Marina	24	Gerente
6	Renato	32	Vendedor

67. Para obter a quantidade de pessoas que cada profissão possui, deve ser executada a consulta SQL:

- (A) 

```
SELECT
    profissao
    , SUM(id) as quantidade
FROM PESSOAS
WHERE profissao in ('Gerente', 'Vendedor');
```
- (B) 

```
SELECT
    nome
    , profissao
    , AVG(idade) as quantidade
FROM PESSOAS
GROUP BY nome, profissao
ORDER BY nome, profissao;
```
- (C) 

```
SELECT DISTINCT
    profissao
    , COUNT(profissao) as quantidade
FROM PESSOAS;
```
- (D) 

```
SELECT
    profissao
    , COUNT(DISTINCT nome) as quantidade
FROM PESSOAS;
```
- (E) 

```
SELECT
    profissao
    , COUNT(*) as quantidade
FROM PESSOAS
GROUP BY profissao;
```

68. O administrador da base de dados executou a seguinte instrução SQL sobre a tabela PESSOAS:

```
ALTER TABLE PESSOAS ADD COLUMN genero VARCHAR(1);
```

Como resultado, essa operação irá

- (A) incluir uma nova coluna na tabela com valores nulos, mas mantendo os registros existentes.
- (B) produzir um erro, pois a tabela possui registros e, portanto, sua estrutura não pode ser alterada.
- (C) incluir uma nova coluna na tabela, excluindo os registros existentes.
- (D) produzir um erro, pois o tipo de dado VARCHAR deve, obrigatoriamente, ter tamanho maior do que 1.
- (E) criar uma tabela temporária, com uma coluna adicional.

69. Com o crescimento da tabela PESSOAS, um Administrador notou que houve degradação significativa na execução da consulta:

```
SELECT
    id
    , idade
FROM PESSOAS
WHERE
    nome LIKE 'R%'
    AND profissao LIKE 'V%'
ORDER BY
    nome, idade
```

Para otimizar a busca realizada por essa consulta, convém criar um índice sobre as colunas:

- (A) “id” e “idade”.
- (B) “nome” e “profissao”.
- (C) “nome” e “id”.
- (D) “id”, “nome” e “idade”.
- (E) “profissao” e “idade”.

70. Na modelagem de Armazéns de Dados (*Data Warehouse*), uma tabela de fato sem fato (*factless fact table*) é uma tabela que registra

- (A) as estruturas que permitem categorizar os fatos e as métricas de medição.
- (B) os cálculos realizados sobre as métricas, como contagem, soma e média.
- (C) as métricas de um processo.
- (D) os dados consolidados de outras tabelas de fato.
- (E) a intersecção entre dimensões, mas não possui métricas de medição.

