



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

CONCURSO DE ADMISSÃO/2024  
PARA MATRÍCULA NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO QUADRO COMPLEMENTAR/2025  
E NO CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO QUADRO DE CAPELÃES MILITARES/2025

**007. PROVA OBJETIVA**

**CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO QUADRO COMPLEMENTAR**

**ÁREA: INFORMÁTICA**

- Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 60 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 para a devida substituição desse caderno.
- 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.
- Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

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

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

RG \_\_\_\_\_ Inscrição \_\_\_\_\_ Prédio \_\_\_\_\_ Sala \_\_\_\_\_ Carteira \_\_\_\_\_

## CONHECIMENTOS GERAIS

### LÍNGUA PORTUGUESA

01. Leia as manchetes:

- Pequim se nega a receber jogo da Argentina em \_\_\_\_\_ a Messi

(<https://www.uol.com.br/esporte,10.02.2024>)

- \_\_\_\_\_ de Direitos na Rede aprofunda diálogo com ANPD sobre regulamentação de inteligência artificial

(<https://www.gov.br/anpd/pt-br/assuntos/noticias,21.03.2024>)

- \_\_\_\_\_ ao mieloma múltiplo: novo tratamento aprovado no Brasil

(<https://saude.abril.com.br,29.03.2024>)

- Em sociedades \_\_\_\_\_, universidades devem ser os principais líderes sociais em justiça restaurativa

(<https://jornal.usp.br/,11.11.2022>)

De acordo com a ortografia oficial da língua portuguesa, as lacunas devem ser preenchidas, correta e respectivamente, com:

- (A) retaliação ... Coalizão ... Contra ataque ... multi-raciais
- (B) retaliação ... Coalizão ... Contra-ataque ... multirraciais
- (C) retalhação ... Coalisão ... Contra-ataque ... multi-raciais
- (D) retalhação ... Coalisão ... Contraataque ... multirraciais
- (E) retaliação ... Co-alizão ... Contrataque ... multi raciais

Leia o texto para responder às questões de números 02 a 07.

#### *O descobridor das coisas*

A gente vinha de mãos dadas, sem pressa de nada pela rua. Totoca vinha me ensinando a vida. E eu estava muito contente porque meu irmão mais velho estava me dando a mão e ensinando as coisas. Mas ensinando as coisas fora de casa. Porque em casa eu aprendia descobrindo sozinho e fazendo sozinho, fazia errado e fazendo errado acabava sempre tomando umas palmadas. Até bem pouco tempo ninguém me batia. Mas depois descobriram as coisas e vivem dizendo que eu era o cão, que eu era capeta, gato ruço de mau pelo. Não queria saber disso. Se não estivesse na rua eu começava a cantar. Cantar era bonito. Totoca sabia fazer outra coisa além de cantar, assobiar. Mas eu por mais que imitasse, não saía nada. Ele me animou dizendo que era assim mesmo, que eu ainda não tinha boca de soprador. Mas como eu não podia cantar por fora, fui cantando por dentro. Aquilo era es-

quisito, mas se tornava muito gostoso. E eu estava me lembrando de uma música que Mamãe cantava quando eu era bem pequenininho. Ela ficava no tanque, com um pano amarrado na cabeça para tapar o sol. Tinha um avental amarrado na barriga e ficava horas e horas, metendo a mão na água, fazendo sabão virar muita espuma. Depois torcia a roupa e ia até a corda. Prendia tudo na corda e suspendia o bambu. Ela fazia igualzinho com todas as roupas. Estava lavando a roupa da casa do Dr. Faulhaber para ajudar nas despesas da casa. Mamãe era alta, magra, mas muito bonita. Tinha uma cor bem queimada e os cabelos pretos e lisos. Quando ela deixava os cabelos sem prender, davam até na cintura. Mas bonito era quando ela cantava e eu ficava junto aprendendo.

(José Mauro de Vasconcelos. *O meu pé de laranja lima*, 1975. Adaptado)

02. Na rua com Totoca, o narrador sente-se

- (A) ansioso por achar difícil aprender os ensinamentos de seu irmão.
- (B) extasiado com a vida fora de casa, onde poderia fazer o que quisesse.
- (C) acolhido para viver uma realidade diversa daquela vivida em casa.
- (D) apreensivo com a possibilidade de o irmão dar-lhe umas palmadas.
- (E) triste porque o irmão tinha o mesmo comportamento que em casa.

03. Na passagem – Mamãe era alta, magra, mas muito bonita. Tinha uma cor bem queimada e os cabelos pretos e lisos. Quando ela deixava os cabelos sem prender, davam até na cintura. – prevalece o tipo textual

- (A) descritivo, com o qual o narrador faz uma caracterização predominantemente objetiva de sua mãe.
- (B) injuntivo, com o qual o narrador estabelece um diálogo mais próximo com o leitor para falar de sua mãe.
- (C) narrativo, com o qual o narrador relata momentos de interação com sua mãe, na lavagem das roupas.
- (D) dissertativo, com o qual o narrador faz uma análise subjetiva da beleza e da dedicação de sua mãe.
- (E) expositivo, com o qual o narrador elenca as qualidades físicas e morais de sua mãe com emotividade.

04. Assinale a alternativa em que o termo destacado pertence à mesma classe gramatical e exerce a mesma função sintática que o destacado em: "Até bem pouco tempo **ninguém** me batia."

- (A) Mas depois descobriram as **coisas**...
- (B) ... mas se tornava muito **gostoso**.
- (C) Não queria saber **disso**.
- (D) **Totoca** vinha me ensinando a vida.
- (E) **Aquilo** era esquisito...

05. Nas passagens – Aquilo era esquisito, **mas se tornava muito gostoso**. – e – Prendia tudo na corda **e suspendia o bambu**. –, as orações destacadas expressam, correta e respectivamente, sentidos de

- (A) adição e conclusão.
- (B) oposição e alternância.
- (C) oposição e adição.
- (D) conclusão e adição.
- (E) conclusão e alternância.

06. A concordância atende à norma-padrão em:

- (A) O sabão e a água usados pela minha mãe eram para lavar a roupa alheia.
- (B) Na minha opinião, cantar e assobiar eram bonito e me distraiam.
- (C) Mas depois foi descoberto as coisas e vivem dizendo que eu era o cão...
- (D) Havia boas lembranças, como uma música que Mamãe cantava.
- (E) Eu e Totoca vinha de mãos dadas, sem pressa de nada pela rua.

07. Considere as frases:

- Meu irmão mais velho estava de mãos dadas comigo e ensinando as coisas para mim. \_\_\_\_\_, porém, as coisas fora de casa.
- Eu fazia errado e, fazendo errado, as pessoas sempre \_\_\_\_\_ umas palmadas.
- Meu irmão sabia assobiar. Mas eu, por mais que \_\_\_\_\_, não saía nada.

De acordo com a norma-padrão, as lacunas do texto devem ser preenchidas, respectivamente, com:

- (A) Me ensinando ... davam-me ... imitasse-o
- (B) Ensinando-me ... me davam ... imitasse-o
- (C) Me ensinando ... me davam ... imitasse-o
- (D) Ensinando-me ... me davam ... o imitasse
- (E) Ensinando-me ... davam-me ... o imitasse

08. Leia a charge.

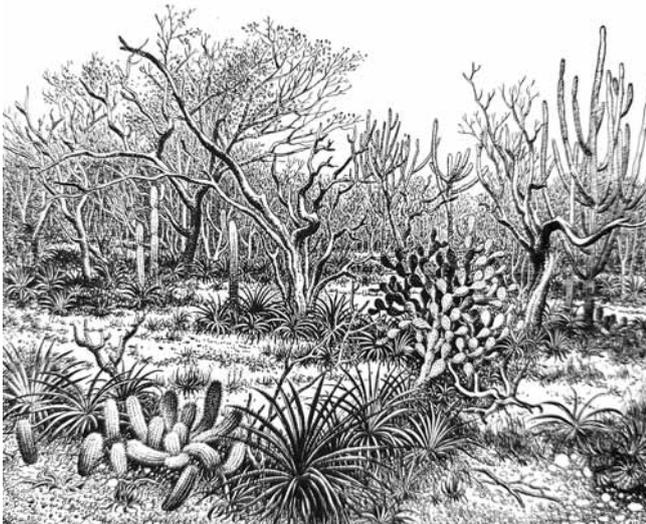


(Bob Thaves, "Frank & Ernest". Em: <https://www.estadao.com.br/cultura/quadrinhos>. Acesso em 25.03.2024)

Do ponto de vista da coerência semântica, o termo empregado intencionalmente com duplo sentido, do qual decorre o efeito de humor na charge, é:

- (A) cartão.
- (B) nosso.
- (C) jardinagem.
- (D) clube.
- (E) folhinha.

09. Observe a imagem a seguir.



(AB'SABER, Aziz. Nacib. *Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*, 2003, pg. 33. Adaptado)

Trata-se de uma representação típica da vegetação presente no Domínio Morfoclimático

- (A) das Pradarias.
- (B) das Caatingas.
- (C) do Cerrado.
- (D) dos Mares de Morros.
- (E) das Araucárias.

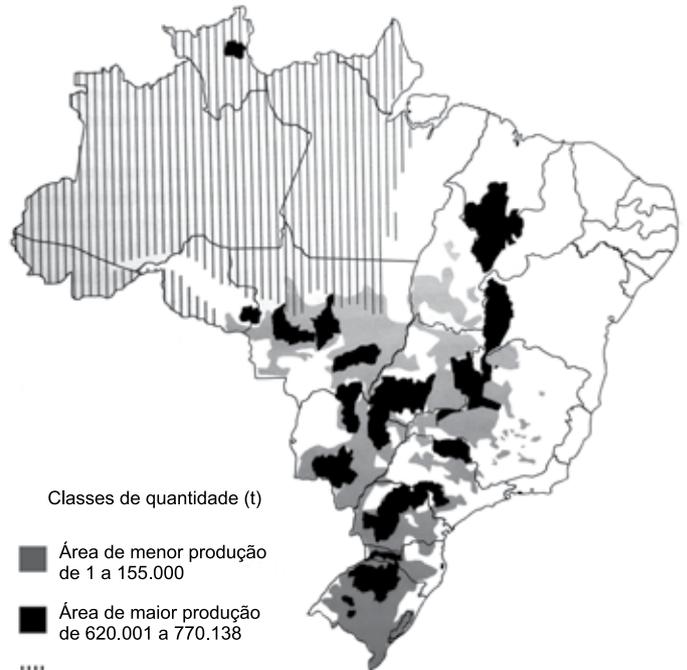
10. A escarpa da Serra do Mar que margeia o litoral do sudeste brasileiro apresenta altitudes médias de 800 m e alguns pontos superam os 2000 m. Essa elevação e a proximidade com o oceano, aliados aos ventos de quadrante sudeste na latitude do trópico, resultam em um importante processo para essa região.

(COUTINHO, Leopoldo Magno. *Biomias Brasileiros*, 2016, pg. 50-51. Adaptado)

Esse processo ocorre, marcadamente, em toda a mata Atlântica da costa leste brasileira e é definido como:

- (A) efeito Foehn.
- (B) efeito orográfico.
- (C) inversão térmica.
- (D) aquecimento adiabático.
- (E) efeito de Coriolis.

11. Observe o mapa a seguir.



(ROSS, J.L.S. *Ecogeografia do Brasil*, 2006, pg. 132. Adaptado)

O conteúdo do mapa apresenta a distribuição espacial de uma importante cultura agrícola brasileira, que também se destaca como produto de exportação. Trata-se

- (A) do arroz.
- (B) da mandioca.
- (C) do algodão.
- (D) da soja.
- (E) da cana-de-açúcar.

12. Este recurso mineral está associado a locais em que se encontram rochas sedimentares e possui grande importância econômica. O Brasil possui apenas 0,1% das reservas desse mineral. A produção brasileira desse recurso mineral é realizada em terreno sedimentar da Bacia do Paraná e se concentra nos estados de Santa Catarina e Paraná.

(TEIXEIRA, W. et. al. (org.). *Decifrando a Terra*, 2000, pg. 294-295. Adaptado)

O excerto trata do

- (A) carvão mineral.
- (B) urânio.
- (C) potássio.
- (D) minério de ferro.
- (E) minério de bauxita.

13. A compartimentação atual do relevo brasileiro tem fortes ligações genéticas com o soerguimento da plataforma sul-americana e com os processos erosivos que ocorreram principalmente no terciário e se estenderam até o quaternário, em concomitância com o soerguimento da plataforma sul-americana.

(ROSS, J. L. S. (org). *Geografia do Brasil*, 2019, pg. 52. Adaptado)

Nesse contexto, o relevo brasileiro apresenta três tipos de unidades geomorfológicas, que refletem suas gêneses e que são:

- (A) as montanhas, as depressões e a planície litorânea.
- (B) os planaltos, os vales e as serras.
- (C) os planaltos, as depressões e as planícies.
- (D) as montanhas, os vales e as planícies.
- (E) os planaltos, as depressões e a planície litorânea.

14. No contexto de culturas especializadas, estas apresentam produção muito reduzida no território brasileiro, em função de suas exigências (temperatura, água, nutrientes) satisfeitas apenas em alguns ecossistemas.

(THÉRY, H.; MELLO, N. A. *Atlas do Brasil. Disparidades e dinâmicas do território*, 2018, pg. 164. Adaptado)

Como exemplo da especialização mencionada no excerto, pode-se citar:

- (A) a soja e a erva mate nos campos da região sul.
- (B) a manga e a banana no sertão semiárido nordestino.
- (C) o açaí e a borracha nas áreas litorâneas do sudeste.
- (D) o cacau e a pimenta do reino na região amazônica.
- (E) o arroz e o feijão nas chapadas do centro-oeste.

15. A primeira remessa de algodão brasileiro para o exterior, data, ao que parece, de 1760, e provém do Maranhão, que nesse ano exporta 651 arrobas. De Pernambuco exporta-se a partir de 1778, sendo em quantidade insignificante até 1781. A Bahia e o Rio de Janeiro seguirão o passo. Mas é no Maranhão que o progresso da cultura algodoeira é mais interessante, porque ela parte aí do nada, de uma região pobre e inexpressiva no conjunto da colônia. O algodão dar-lhe-á vida e transformá-la-á, em poucos decênios, numa das mais ricas e destacadas capitanias.

(Caio Prado Júnior, *Formação do Brasil Contemporâneo*, p. 143-144)

Contribuiu, decisivamente, para o desenvolvimento do algodão no Maranhão:

- (A) o desenvolvimento, em algumas comarcas mineiras, da produção artesanal de tecido grosso, voltada para a vestimenta dos escravizados.
- (B) o apoio do Conselho Ultramarino pela oferta de conhecimento técnico, ferramentas sofisticadas e aportes de capital.
- (C) o exponencial aumento das exportações do produto para as principais cidades industriais dos Estados Unidos e do Caribe.
- (D) a busca por escravizados africanos que já haviam trabalhado com esse produto na África ou em outra capitania da América portuguesa.
- (E) a Companhia Geral do Comércio do Grão-Pará e do Maranhão, que forneceu créditos, escravos e ferramentas aos lavradores.

16. Em 28 de janeiro de 1808, D. João assinou a primeira medida régia na nova sede do Império lusitano: a carta de abertura dos portos brasileiros às nações amigas. A partir de então ficava permitida a importação “de todos e quaisquer gêneros, fazendas e mercadorias transportadas ou em navios estrangeiros das potências que se conservavam em paz e harmonia com a minha Real Coroa”, ou em navios da metrópole.

(Líliá Moritz Schwartz e Heloísa Murgel Starling, *Brasil: Uma biografia*, p. 173. Adaptado)

O primeiro ato de D. João no Brasil resultou

- (A) na forte diminuição das importações e exportações do Brasil, em razão do aumento das tarifas alfandegárias.
  - (B) no importante desenvolvimento das manufaturas brasileiras, que serviam para a troca de escravizados na África.
  - (C) no aumento do comércio exterior com as nações formadas a partir da fragmentação da América francesa.
  - (D) na organização política da elite colonial, grupo bastante prejudicado com a nova ordem estabelecida.
  - (E) no desmoronamento do exclusivo comercial da metrópole, estabelecido desde o princípio da colonização.
17. Uma peculiaridade da Carta de 1824 foi incluir um artigo reproduzindo quase palavra por palavra a Declaração dos Direitos do Homem emitida na França em 1789. Comparado ao original havia, no entanto, algumas omissões bastante significativas e curiosas. Não foi incluído na Carta outorgada o artigo que, na versão original francesa, dizia: “O princípio de toda soberania reside essencialmente na nação. Nenhum corpo nem indivíduo podem exercer autoridade que não emane expressamente dela”. Também faltava o artigo VI: “A lei é expressão da vontade geral”. Finalmente, o artigo II: “O objetivo de toda associação política é a preservação dos direitos naturais e inalienáveis do homem. Estes direitos são a liberdade, a propriedade, a segurança e a resistência perante a opressão” foi reproduzido omitindo-se as seis últimas palavras.

(Emília Viotti da Costa, *Da monarquia à república: momentos decisivos*, p. 141-142. Adaptado)

Para Emília Viotti da Costa, tais omissões podem revelar

- (A) a preponderância do Poder Legislativo sobre o Executivo.
- (B) as tendências antidemocráticas e oligárquicas das elites brasileiras.
- (C) a forte influência das estruturas políticas latino-americanas.
- (D) o descuido dos legisladores com a estruturação legal da nação.
- (E) o desprestígio de Dom Pedro I junto ao povo brasileiro.

18. Uma comissão de cinco pessoas foi encarregada de redigir um projeto de Constituição, submetido, depois, à profunda revisão por parte de Rui Barbosa. A seguir, encaminhou-se o projeto à apreciação da Assembleia Constituinte, que, após muitas discussões e algumas emendas, promulgou o texto a 24 de fevereiro de 1891.

(Boris Fausto, *História do Brasil*, p. 249)

Segundo Boris Fausto, a Constituição de 1891,

- (A) baseada no direito consuetudinário, instituiu uma forte centralização político-administrativa, impedindo que os estados tivessem constituições, além disso os orçamentos das unidades federativas passavam pelo crivo federal.
- (B) fundamentada no direito natural, estabeleceu uma separação tênue entre público e privado e determinou que a educação pública fosse dirigida por ordens religiosas.
- (C) inspirada no modelo norte-americano, consagrou a República federativa liberal e os estados ficaram com a faculdade de organizar uma justiça própria, estabelecendo o sistema do voto direto e universal.
- (D) influenciada pelas principais constituições europeias, reforçou o Poder Judiciário em detrimento dos outros poderes, porque todos os níveis do processo eleitoral estavam ligados ao Tribunal Superior Eleitoral.
- (E) calcada no direito inglês, limitou as prerrogativas estaduais, na medida em que toda política tributária estaria centralizada no governo federal, e, com isso, nacionalizou todos os recursos minerais.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

19. Um assunto dominava a atenção de Getúlio: a política trabalhista. Foi nessa área que ele mostrou quem era e a que viera. Dividiu sua política em duas metades. Numa, criou as leis de proteção ao trabalhador.

(Lília M. Schwarcz e Heloisa M. Starling, *Brasil: uma biografia*, p. 362)

Na outra metade, Getúlio

- (A) apoiou projetos que ampliavam a ação política dos sindicatos, ao mesmo tempo em que garantiu o amplo direito de greve de todos os trabalhadores.
- (B) estabeleceu acordos com os sindicatos mais progressistas e limitou a ação das entidades de trabalhadores que defendiam a presença do Estado na economia.
- (C) reforçou a inaptidão dos trabalhadores no trato da questão político-partidária, ainda que tenha estendido o voto para todos os brasileiros, mesmo os analfabetos.
- (D) reprimiu qualquer esforço de organização dos trabalhadores fora do controle do Estado e enquadrou os sindicatos como órgãos de colaboração com o Estado.
- (E) privilegiou os trabalhadores do campo, que foram contemplados com aposentadoria especial, além da obtenção de pequenas propriedades derivadas de reforma agrária.

20. No início da década de 1950, o governo promoveu várias medidas destinadas a incentivar o desenvolvimento econômico, com ênfase na industrialização. Foram feitos investimentos públicos no sistema de transportes e de energia, com a abertura de um crédito externo de 500 milhões de dólares.

(Boris Fausto, *História do Brasil*, p. 409. Adaptado)

No contexto apresentado, também fez parte do esforço governamental

- (A) a fundação do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE), diretamente orientado para o propósito de acelerar o processo de diversificação industrial.
- (B) a autorização para que empresas estrangeiras, ligadas à educação e aos meios de comunicação, estabelecessem filiais nas capitais dos estados.
- (C) a permissão para a formação de empresas privadas de exploração de petróleo, desde que tais instituições contassem com a parcela mínima de 30% de capitais estatais.
- (D) a criação do Banco Central do Brasil, instituição responsável pela taxa de câmbio e taxa de juros, que anteriormente eram determinadas pela dinâmica do mercado.
- (E) a implementação do Plano Salte, com maciços investimentos em saúde, alimentação, transporte e energia, a partir do capital nacional, público e privado.

21. O comando `touch` do sistema operacional Linux tem como função

- (A) excluir um arquivo de forma segura, sobrescrevendo todo o seu conteúdo no disco.
- (B) atualizar o `MACtime` de um arquivo ou diretório para a data e hora atuais ou para os valores especificados.
- (C) editar um arquivo texto, sendo uma alternativa aos editores `vi` e `nano`.
- (D) verificar se um nome de usuário existe nos arquivos `/etc/passwd` e `/etc/shadow`.
- (E) marcar um arquivo ou diretório para exclusão na próxima reinicialização do sistema, mas sem excluí-lo no momento em que o comando é emitido.

22. O seguinte *shell script* para `bash`, no sistema operacional Linux, solicita que o usuário digite um número natural e informa se ele é par ou ímpar. Um trecho do *script* foi propositalmente ocultado e substituído pela lacuna indicada por “\_\_\_\_\_”.

```
#!/bin/bash
read -p "Digite um número: " n
if [ _____ -eq 0 ]
then
echo "Par"
else
echo "Ímpar"
fi
```

Para que o *script* funcione corretamente, o conteúdo da lacuna deve ser

- (A) `((n/2))`
- (B) `$((n/2))`
- (C) `(n%2)`
- (D) `n mod 2`
- (E) `$((n%2))`

23. O seguinte comando do sistema operacional Linux

```
egrep [^.{0,9}]* /etc/passwd
```

tem por finalidade buscar no arquivo `/etc/passwd` linhas

- (A) que contêm qualquer dígito decimal.
- (B) que contêm os dígitos 0 ou 9.
- (C) que possuem de 0 a 9 caracteres.
- (D) iniciadas pelos símbolos `^` (circunflexo) ou `.` (ponto) seguidas por um dígito decimal e terminadas com o símbolo `$` (cifrão).
- (E) que contêm os símbolos `^` (circunflexo), `.` (ponto) ou `$` (cifrão) intercalados por um ou mais dígitos decimais.

24. Assinale a alternativa correta relacionada com memórias *flash*.

- (A) As memórias RAM de computadores utilizam esse tipo de memória.
- (B) As memórias *flash* são assim chamadas em virtude de seu tempo curto de apagamento e de seu tempo alto de escrita.
- (C) Os dados armazenados em uma memória *flash* são perdidos quando o fornecimento de energia é interrompido.
- (D) A maioria das memórias *flash* usa uma operação de apagamento total ou de apagamento por setor.
- (E) Quando uma parte da memória *flash* precisa ser atualizada, todas as suas células devem ser apagadas e reprogramadas.

25. Assinale a alternativa correta sobre a tecnologia de disco ótico.

- (A) Em um CD, os dados dos *bits* individuais são gravados queimando-se pequenas cavidades na superfície do disco.
- (B) A tecnologia de discos óticos utiliza a mesma tecnologia utilizada em discos magnéticos.
- (C) Em um CD, os dados são gravados em círculos concêntricos, enquanto que, em discos magnéticos, os dados são gravados em espiral.
- (D) Os DVDs usam o mesmo método de leitura de dados utilizados nos discos magnéticos.
- (E) Um CD é lido por meio de uma cabeça de leitura magnética na sua superfície.

26. Algumas placas-mãe de microcomputadores suportam um modo RAID em suas portas SATA, como o que permite que duas unidades de armazenamento idênticas sejam configuradas de modo que a segunda unidade seja uma cópia em tempo real da primeira. Esse modo é conhecido como RAID

- (A) 2.
- (B) 1.
- (C) 0.
- (D) 3.
- (E) 4.

27. Considere o seguinte número apresentado na base numérica hexadecimal.

AA10h

Esse mesmo número, na base decimal, é representado como

- (A) 16656
- (B) 21946
- (C) 6672
- (D) 36766
- (E) 43536

28. A expressão *booleana*  $X$  a seguir está expressa em função de  $A$ ,  $B$  e  $C$ .

$$X = ABC + \overline{A}\overline{B}C + \overline{A}B\overline{C}$$

Uma possível expressão *booleana* equivalente, obtida por meio do uso de operações presentes na álgebra booleana, é:

- (A)  $ABC + \overline{B}\overline{C}$
- (B)  $ABC + A$
- (C)  $\overline{B}\overline{C}$
- (D)  $ABC$
- (E)  $A + \overline{A}\overline{B}\overline{C}$

29. Dois números, A e B, estão expressos na notação binária.

A: 00111111

B: 00011111

Após a execução da operação de subtração  $A - B$ , o resultado em decimal é igual a:

- (A) 16
- (B) 48
- (C) 32
- (D) 24
- (E) 64

30. A respeito dos princípios de projeto de uma máquina RISC, assinale a alternativa que apresenta uma afirmação correta.

- (A) Todas as instruções de máquina podem referenciar posições de memória, exceto as instruções do tipo LOAD e STORE.
- (B) As instruções de máquina podem possuir tamanhos variados, com múltiplos campos, para aumentar suas potencialidades de uso.
- (C) A taxa de execução das instruções, medidas em MIPS – *millions of instructions per second* – deve ser minimizada, pois o mais importante é a potencialidade das instruções.
- (D) Todas as instruções devem ser executadas diretamente por *hardware*, sem serem interpretadas por microinstruções.
- (E) O número de registradores deve ser reduzido, pois, quanto menor o número de registradores, mais rapidamente as instruções são executadas.

31. Assinale a alternativa correta relacionada com semáforos utilizados em sistemas operacionais.

- (A) A inicialização de qualquer tipo de semáforo tem a função de atribuir a ele o valor zero.
- (B) Quando uma operação V (ou *up*) é realizada, se o semáforo estiver com valor zero e existir algum processo no estado bloqueado, um deles será retirado desse estado, estando pronto para execução.
- (C) Quando uma operação P (ou *down*) é realizada, ela incrementa o valor do semáforo.
- (D) Quando uma operação P (ou *down*) é realizada, se o semáforo estiver com valor diferente de zero, o processo é bloqueado.
- (E) Quando uma operação V (ou *up*) é realizada, se o semáforo estiver com valor diferente de zero, o valor do semáforo é decrementado.

32. Na linguagem CUDA, funções podem receber o qualificador `__global__`. O propósito deste qualificador é indicar ao compilador que a função

- (A) utilizará todos os núcleos da CPU e todos os blocos da GPU.
- (B) deverá ser executada na CPU (*host*).
- (C) deverá ser executada na CPU (*host*) e na GPU (*device*) simultaneamente.
- (D) compartilhará o número de núcleos da CPU (*host*) com a GPU (*device*).
- (E) deverá ser executada na GPU (*device*).

33. Uma ameaça à segurança em ambientes de nuvem, listada pela *Cloud Security Alliance*, é caracterizada pela facilidade que um usuário tem em se registrar e começar a usar os serviços de um provedor de nuvem. Isso permite que atacantes entrem na nuvem para realizar ataques, tais como envio de *spam* e negação de serviço. Essa ameaça é conhecida como
- (A) questões tecnológicas partilhadas.
  - (B) abuso e uso nefasto da computação em nuvem.
  - (C) funcionários maliciosos.
  - (D) nuvem pública.
  - (E) *rootkit*.
34. A respeito da tecnologia de decifração genérica (*Generic Decryption*), utilizada em programas antivírus, o código-alvo malicioso não causa danos ao ambiente real do computador porque
- (A) é interpretado por um emulador em um ambiente controlado e não executado no processador subjacente.
  - (B) consiste em uma macro associada a um documento de texto ou planilha eletrônica, na forma de *script* interpretado, que não é executado durante a verificação do antivírus.
  - (C) é detectado por um escaneamento remoto, via rede, antes que o arquivo contaminado ingresse no computador.
  - (D) assim que descoberto no computador, é enviado para um ambiente remoto e isolado na nuvem, onde é executado e avaliado.
  - (E) é exclusivamente escaneado na busca por uma assinatura de um *malware*, que consiste em uma sequência específica de código de máquina, e não interpretado nem executado.
35. Na transmissão de dados digitais, colocar um sinal em determinada banda de frequência é útil para permitir que diferentes tipos de sinais coexistam no canal. Um dos tipos de transmissão utiliza uma banda de frequência arbitrária, que é usada para passar o sinal que se deseja transmitir. Esse tipo de transmissão é conhecido como
- (A) multiplexação de frequência.
  - (B) multiplexação de amplitude.
  - (C) transmissão em banda passante.
  - (D) multiplexação de fase.
  - (E) transmissão em banda ilimitada.
36. Existem diversos esquemas de modulação, como a modulação QAM-16 (*Quadrature Amplitude Modulation*). Esse tipo de modulação pode ser usado para transmitir
- (A) 4 *bits* por símbolo.
  - (B) 16 *bits* por símbolo.
  - (C) 32 *bits* por símbolo.
  - (D) 8 *bits* por símbolo.
  - (E) 2 *bits* por símbolo.
37. No conjunto de protocolos da Internet encontra-se o UDP (*User Datagram Protocol*), que, entre outras características,
- (A) realiza controle de congestionamento.
  - (B) realiza retransmissão após a recepção de um segmento incorreto.
  - (C) transmite segmentos que consistem em um cabeçalho de 32 *bytes*, seguido pela carga útil.
  - (D) oferece um meio para as aplicações enviarem datagramas IP encapsulados sem que seja necessário estabelecer uma conexão.
  - (E) realiza controle de fluxo.

38. Assinale a alternativa correta relacionada com a recomendação H.323.

- (A) Ela tem o objetivo de especificar sistemas de comunicação multimídia em redes baseadas em pacotes e que provêm uma Qualidade de Serviço (QoS) garantida.
- (B) Ela faz referência a um grande número de protocolos específicos para codificação de voz, configuração de chamadas, sinalização e transporte de dados.
- (C) Ela é um protocolo que tem como objetivo estabelecer comunicação entre servidores Asterisk.
- (D) A tecnologia de enlace que ela suporta é a Ethernet, não suportando Fast Ethernet, FDDI, ou Token Ring.
- (E) A topologia da rede que ela suporta é ligação ponto a ponto, não sendo possível utilizar vários segmentos de redes interconectados.

39. A respeito do protocolo Kerberos, é correto afirmar que

- (A) conta exclusivamente com a encriptação de chave pública, não utilizando encriptação simétrica.
- (B) é usado como camada de segurança para o protocolo de transporte TCP, transformando o HTTP no HTTPS.
- (C) é capaz de autenticar usuários aos servidores, mas não servidores aos usuários.
- (D) atua na camada 3 do modelo OSI, provendo um túnel criptografado para VPNs.
- (E) conta exclusivamente com a encriptação simétrica, não utilizando encriptação de chave pública.

40. Um pacote de rede foi capturado por uma ferramenta do tipo *sniffer*, que efetua monitoramento e análise de tráfego. Sobre esse pacote, verificou-se que carrega um segmento TCP, o qual é exibido juntamente com seu *payload* da seguinte maneira.

```
> Transmission Control Protocol, Src Port: 38964, Dst Port: 4430, Seq: 1, Ack: 1, Len: 166
> Transport Layer Security
  > TLSv1.2 Record Layer: Handshake Protocol: Client Hello
    Content Type: Handshake (22)
    Version: TLS 1.0 (0x0301)
    Length: 161
  > Handshake Protocol: Client Hello
    Handshake Type: Client Hello (1)
    Length: 157
    Version: TLS 1.2 (0x0303)
    > Random: 52362c1012cf23628256e745e903cea696e9f62a60ba0ae8311d70dea5e41949
    Session ID Length: 0
    Cipher Suites Length: 4
    > Cipher Suites (2 suites)
    Compression Methods Length: 2
    > Compression Methods (2 methods)
    Extensions Length: 111
    > Extension: ec_point_formats (len=4)
    > Extension: supported_groups (len=52)
    > Extension: session_ticket (len=0)
    > Extension: signature_algorithms (len=34)
    > Extension: heartbeat (len=1)
    [JA3 Fullstring: 771,49200-255,11-10-35-13-15,14-13-25-11-12-24-9-10-22-23-8-6-7-20-21-4-5-18-19-1-2-3-15-16-17,0-1-2]
    [JA3: d092a941ea714ee8a125b386f788d07a]
```

Identifica-se que esse *payload* se refere ao protocolo TLS, sucessor do SSL.

Nesse cenário, pode-se afirmar corretamente que

- (A) o valor 52362c10, em hexadecimal, representa uma estampa de tempo (*timestamp*).
- (B) a mensagem capturada ocorre depois de uma mensagem do tipo `server_done` do *handshake* SSL/TLS.
- (C) se trata de uma resposta a uma mensagem do tipo `certificate_request` do *handshake* SSL/TLS.
- (D) a mensagem capturada contém um certificado digital X.509.
- (E) a mensagem indica que quatro conjuntos de cifras são suportados pelo cliente.

41. Analise o algoritmo a seguir, expresso na forma de uma pseudolinguagem (Português Estruturado).

**Início**

**Inteiro:**  $x, y, z, Final, i$ ;

**Leia**  $x, y$ ;

$z \leftarrow y$ ;

$y \leftarrow x$ ;

$x \leftarrow z$ ;

**Para**  $i$  **de** 1 **até** 3 **faça**

[

**Se**  $(2x > 3y)$

**Então**

    [

$x \leftarrow x+1$ ;

$y \leftarrow y+2$ ;

    ]

**Senão**

    [

$y \leftarrow y+1$ ;

$x \leftarrow x+3$ ;

    ]

]

$Final \leftarrow x+y$ ;

**Fim.**

No início do algoritmo, admita que os valores lidos para as variáveis  $x$  e  $y$  tenham sido, respectivamente, 3 e 2. Desta forma, é correto afirmar que o valor assumido pela variável  $Final$  ao término da execução desse algoritmo será:

- (A) 17
- (B) 15
- (C) 16
- (D) 14
- (E) 18

42. A estrutura de dados do tipo pilha apresenta algumas características próprias, dentre as quais:

- (A) elementos são inseridos e removidos de qualquer posição da estrutura.
- (B) a operação de inserção de um novo elemento na estrutura é frequentemente denominada POP.
- (C) a operação de remoção de um novo elemento da estrutura é frequentemente denominada PUSH.
- (D) o último elemento a entrar na estrutura é o primeiro a sair.
- (E) o primeiro elemento a entrar na estrutura é o primeiro a sair.

43. Na linguagem de programação C, as funções podem ser definidas da seguinte forma:

```
tipo-valor-retorno nome-função(lista de parâmetros)
{
    Definições
    ...
    Instruções
    ...
}
```

Em particular, quando o *tipo-valor-retorno* é definido como *void*, isso indica que a função

- (A) retorna um valor do tipo *char*.
- (B) retorna um valor do tipo inteiro.
- (C) não retorna um valor.
- (D) retorna um valor do tipo ponto flutuante.
- (E) retorna um ponteiro para uma estrutura de dados.

44. O seguinte trecho de código foi escrito na linguagem Java.

```
int i;
int n = 1;

for(i = 1; i < 10; i+=3){
    if ((i-1) % 2 == 0){
        n = n * i;
    }
    else{
        n = n + i;
    }
}
```

Observando o trecho de código pode-se afirmar que a variável  $n$  irá assumir, no final do trecho, o valor

- (A) 35
- (B) 15
- (C) 28
- (D) 13
- (E) 42

45. Considere o código apresentado a seguir escrito na linguagem Python3.

```
a = {0k10:0, 0k20:1, 0k30:2}
b = a.items()
```

É correto afirmar que o método `a.items()` irá retornar para a variável `b` uma sequência composta por elementos do tipo chave-valor, em que cada elemento é

- (A) uma lista.
- (B) um caractere.
- (C) um dicionário.
- (D) uma tupla.
- (E) um inteiro.

46. O uso da função `rand()` na linguagem C++ tem como propósito a geração de números pseudoaleatórios. Seu protótipo está presente no arquivo de cabeçalho

- (A) `<cassert>`
- (B) `<cmath>`
- (C) `<fstream>`
- (D) `<iostream>`
- (E) `<cstdlib>`

47. Para acessar um banco de dados com o JDBC pode-se utilizar o objeto `PreparedStatement`, que permite criar instruções SQL compiladas. Durante a criação deste objeto é possível utilizar um símbolo na query SQL para representar valores que serão futuramente atribuídos como parte da consulta do banco de dados. Um exemplo é apresentado a seguir:

```
PreparedStatement p =
connection.prepareStatement("UPDATE
FUNCIONARIOS SET CARGO = SÍMBOLO WHERE
ID = SÍMBOLO");
```

Assinale a alternativa que apresenta o símbolo correto, representado pela palavra **SÍMBOLO** no exemplo acima.

- (A) !
- (B) ?
- (C) #
- (D) \$
- (E) &

48. Uma data pode ser apresentada de múltiplas formas na linguagem PHP. Assinale alternativa em que o comando `echo` irá imprimir o valor da data, sendo o mês representado com apenas 3 letras (ex: Jan).

- (A) `echo date(0d t Y0);`
- (B) `echo date(0d m Y0);`
- (C) `echo date(0d n Y0);`
- (D) `echo date(0d F Y0);`
- (E) `echo date(0d M Y0);`

49. Sobre o uso do modificador `final` na linguagem Java, assinale a alternativa correta.

- (A) Apenas variáveis podem ser declaradas como `final`.
- (B) Uma variável `final` pode ser alterada por meio de um método `set()`.
- (C) Uma classe `final` não pode ser estendida.
- (D) Um método `final` pode ser sobrescrito, porém não pode ser sobrecarregado.
- (E) Um método `final` deverá utilizar exclusivamente variáveis `final`.

50. Sobre os Diagramas de Fluxo de Dados (DFD) é correto afirmar que são compostos por níveis de refinamento, sendo o modelo inicial denominado de nível 0 (zero) ou ainda de diagrama de

- (A) contexto.
- (B) objetos.
- (C) interface.
- (D) arquitetura.
- (E) chaveamento.

51. UML 2.0 define diversos tipos de diagrama, classificando-os como sendo dos tipos estrutural e comportamental, sendo correto que o diagrama de

- (A) classes é do tipo estrutural.
- (B) objetos é do tipo comportamental.
- (C) componentes é do tipo comportamental.
- (D) casos de uso é do tipo estrutural.
- (E) sequência é do tipo estrutural.

52. Considerando diferentes técnicas de teste de validação de *software*, enquadram-se os denominados testes alfa e testes beta, sendo correto que os testes do tipo
- (A) beta não têm a participação de usuários finais do *software*.
  - (B) alfa aplicam-se exclusivamente a sistemas voltados para a Internet.
  - (C) beta não são aplicados a sistemas produzidos com linguagens orientadas a objetos.
  - (D) alfa são realizados nas instalações da equipe de desenvolvimento do *software*.
  - (E) alfa são realizados em instalações especiais contratadas junto a terceiros, denominadas AlfaTeste.
53. O COBIT 5 estabelece cinco princípios, sendo correto que, especificamente, um desses princípios é:
- (A) Ter Equipes Distintas para cada Objetivo da Organização.
  - (B) Distinguir a governança da gestão.
  - (C) Eliminar a Dependência de Soluções de Ponta.
  - (D) Reduzir o Volume de Informações Produzidas pela Organização.
  - (E) Ter por Base a Gestão que Vise o Lucro.
54. O PMBOK 6ª edição enumera alguns estilos de liderança de um gerente de projetos, dentre os quais, inclui-se, explicitamente, o estilo
- (A) concentrador.
  - (B) criativo.
  - (C) autêntico.
  - (D) social.
  - (E) transacional.
55. No modelo relacional de bancos de dados, há o conceito de valores desconhecidos ou inexistentes, quando se considera o preenchimento de uma célula de uma tabela, sendo tais valores denominados de valores
- (A) infinitos.
  - (B) parciais.
  - (C) nulos.
  - (D) de junção.
  - (E) impossíveis.
56. Dentre os tipos de formas normais considerados no desenvolvimento de bancos de dados relacionais, há um tipo denominado de Forma Normal de
- (A) Entidades.
  - (B) Boyce-Codd.
  - (C) Simulação.
  - (D) Árvores B<sup>+</sup>.
  - (E) Fluxo de Dados.
57. Na notação dos Diagramas Entidade-Relacionamento, utilizados para a modelagem de bancos de dados relacionais, os símbolos que representam, respectivamente, conjuntos de entidades e conjuntos de relacionamentos são
- (A) retângulos e losangos.
  - (B) losangos e triângulos.
  - (C) triângulos e retângulos.
  - (D) círculos e hexágonos.
  - (E) estrelas e círculos.
58. Considere a seguinte tabela de um banco de dados relacional: Teclado (Tipo, Valor, Origem). O comando SQL para obter o tipo e a origem dos teclados cuja Origem se inicie com a letra C é:
- ```
SELECT Tipo, Origem
FROM Teclado
Comando X
```
- O Comando X que complementa com correção o especificado no enunciado é:
- (A) WHERE Origem SIMILAR IN ('C%');
  - (B) WHERE Origem EQUAL ('C%');
  - (C) WHERE Origem IN ('C%');
  - (D) WHERE Origem LIKE ('C%');
  - (E) WHERE Origem = ('C%');

59. O comando SQL para criar uma visão de nome Teste, a partir dos atributos C1 e C2 da tabela denominada Prova é:

- (A) CREATE TABLE VISION Teste  
USING (C1, C2 FROM Prova);
- (B) CREATE TABLE VIEW Teste AS  
SELECT C1, C2 FROM Prova;
- (C) CREATE VISION Teste  
FROM Prova (C1, C2);
- (D) CREATE VIEW Teste  
FROM Prova (C1, C2);
- (E) CREATE VIEW Teste AS  
SELECT C1, C2 FROM Prova;

60. Em um modelo dimensional, utilizado para a modelagem de *data warehouses*, é correto afirmar que

- (A) não há limite para o número de tabelas dimensão.
- (B) os atributos das tabelas dimensão devem ser exclusivamente do tipo numérico.
- (C) o número de atributos de cada uma das tabelas dimensão deve ser igual entre si.
- (D) os atributos da tabela fato devem ser exclusivamente do tipo caractere.
- (E) o número de tabelas dimensão deve ser igual ao número de tabelas fato.

