



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CONCURSO PÚBLICO  
SERVIDOR TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO  
EDITAL 12/2024



Realização:



# CADERNO DE QUESTÕES

CARGO:

ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:  
INFRAESTRUTURA

DATA: 29/09/2024

HORÁRIO: das 08 às 12 horas

**LEIA AS INSTRUÇÕES E AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA ABRIR O  
CADERNO DE QUESTÕES**

- ☒ Verifique se este CADERNO contém um total de 50 (cinquenta) questões do tipo múltipla escolha, com 5 (cinco) opções de resposta cada, das quais, apenas uma é correta. Se o caderno não estiver completo, solicite ao fiscal de sala um outro caderno. **Não serão aceitas reclamações posteriores.**
- ☒ As questões estão assim distribuídas:
  - LÍNGUA PORTUGUESA: 01 a 10
  - LEGISLAÇÃO DO REGIME JURÍDICO ÚNICO: 11 a 20
  - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: 21 a 50
- ☒ O candidato não poderá entregar o **caderno de questões** antes de decorridos 60 (sessenta) minutos do início da prova, ressalvados os casos de emergência médica.
- ☒ As respostas devem ser marcadas, obrigatoriamente, no **cartão-resposta**, utilizando caneta esferográfica, **tinta preta escrita grossa**.
- ☒ Ao concluir a prova, o candidato terá que devolver o **cartão-resposta** devidamente ASSINADO e o **caderno de questões**. A não devolução de qualquer um deles implicará na **eliminação** do candidato.

**LÍNGUA PORTUGUESA**

Leia o texto que segue e responda às questões de 01 a 10.

**Fóssil sugere que humanos habitam a América há mais tempo do que se sabia**

01 Para você, podem ser apenas risquinhos em um pedaço de osso. Para esses cientistas, é a evidência  
02 mais antiga de habitação humana na América do Sul já encontrada, com aproximadamente 21 mil anos.

03 Nas margens do Rio Reconquista, próximo a Buenos Aires, na Argentina, pesquisadores encontraram  
04 restos fossilizados de um gliptodonte. Esse parente pré-histórico do tatu viveu na região por mais de 30  
05 milhões de anos e acabou extinto no final da Era do Gelo, cerca de 10 mil anos atrás.

06 Segundo cientistas argentinos, as marcas nos ossos não se parecem com as deixadas por nenhum  
07 animal carnívoro ou roedor, mas são iguais às tipicamente encontradas nos ossos de animais consumidos por  
08 caçadores-coletores nos tempos antigos. Para definir a quanto tempo foi esse jantar, os pesquisadores  
09 analisaram o solo onde o fóssil foi coletado.

10 “O gliptodonte foi encontrado na camada ou estrato mais antigo, ou seja, na base das margens do rio.  
11 Em comparação com estudos geológicos anteriores na área, ele foi encontrado no último máximo glacial do  
12 Pleistoceno, cerca de 21 mil anos atrás”, explica Martín de Los Reyes, paleontólogo e coautor de um estudo  
13 que descreve o achado.

14 Além disso, a datação por radiocarbono do espécime e dos sedimentos, a análise química dos  
15 sedimentos, a digitalização 3D de alta resolução e análise quantitativa das marcas também confirmaram a  
16 idade do osso.

17 O estudo foi publicado nesta quarta (17) na revista PLOS, e contribui para uma discussão longa e  
18 polêmica sobre a história da ocupação humana nas Américas.

19 É preciso voltar no tempo para entender a confusão: o Homo sapiens surgiu na África entre 200 mil e  
20 300 mil anos atrás. De lá, espalhou-se pela Europa e Ásia. Há 60 mil anos, nossa espécie atingia a Austrália.  
21 Depois, as teorias mais aceitas defendem que os humanos passaram da Ásia para a América do Norte pelo  
22 Estreito de Bering, que era terra seca durante a última era do gelo.

23 E é aqui que a arqueologia chega aos homens de Clóvis – por muito tempo considerados o povo mais  
24 antigo da América. Nos anos 1920, nas cidades americanas de Folsom e Clóvis, no Novo México, foram  
25 encontradas pontas de lanças ao lado de fósseis de animais de grande porte. Eram armas humanas de 13 mil  
26 a 13.500 anos de idade, que comprovavam, pela primeira vez, a presença de humanos na América em plena  
27 Era Glacial. Daí surgiu a teoria “Clovis First”, segundo a qual todo e qualquer outro grupo humano que habitou  
28 o continente teria vindo, necessariamente, depois deles.

29 Nas últimas décadas, porém, a primazia de Clóvis tem sido fortemente contestada entre os cientistas.  
30 Hoje, há vários sítios mais antigos ao longo do continente: na Venezuela, no Peru, no Brasil, na Argentina e  
31 nos próprios EUA. Mesmo assim, muitos arqueólogos, principalmente norte-americanos e europeus, ainda  
32 duvidam dessas descobertas, citando, por exemplo, limitações nas datações ou análises dessas novas  
33 descobertas.

34 “Há uma visão tradicional que diz que essas descobertas são anomalias, que não está claro como elas  
35 surgiram, mas há um número crescente de estudos muito sérios publicados nas revistas científicas de maior  
36 prestígio, que colocam a primeira entrada entre 20 e 30 mil anos atrás”, Miguel Delgado, professor de  
37 antropologia da Universidade Nacional de La Plata e coautor do estudo.

38 O fóssil do tatu, portanto, é mais uma evidência para quem defende que os humanos chegaram por  
39 aqui há mais tempo do que se pensava. Aguardemos os próximos capítulos para ter respostas mais  
40 definitivas.

LOBATO, Isabela. Fóssil sugere que humanos habitam a América há mais tempo do que se sabia. Disponível em: <https://super.abril.com.br/ciencia/fossil-sugere-que-humanos-habitam-a-america-ha-mais-tempo-do-que-se-sabia/>. Acesso em 22 de julho de 2024 [com supressões].

01. Sobre a teoria dos homens de Clóvis, é possível afirmar que

- (A) ela é a prova incontestada de que o homem mais antigo foi encontrado na América do Norte.
- (B) ela ainda é a teoria mais aceita sobre a primazia do homem em território americano.
- (C) ela é contestada pela existência de vários sítios mais antigos ao longo do continente.
- (D) ela é aceita por toda comunidade de cientistas americanos e europeus.
- (E) ela é corroborada pelos achados em sítios arqueológicos na Venezuela, no Peru, no Brasil e na Argentina.

02. A partir do trecho “ele foi encontrado no último máximo glacial do Pleistoceno, cerca de 21 mil anos atrás” (linhas 11 e 12), julgue os itens abaixo:

- I. O pronome ‘ele’ tem como referente ‘gliptodonte’;
- II. O vocábulo ‘máximo’ é acentuado por se tratar de uma palavra proparoxítona;
- III. A expressão ‘cerca de 21 mil anos atrás’, justamente por indicar tempo decorrido, estaria mais adequada ao contexto se fosse assim reescrita: ‘há cerca de 21 mil anos’.

Marque a opção CORRETA:

- (A) Somente o item I está correto.
- (B) Somente o item II está correto.
- (C) Somente o item III está correto.
- (D) Todos os itens estão corretos.
- (E) Todos os itens estão incorretos

03. No texto, há vários argumentos apresentados pelos cientistas argentinos a favor da antiguidade do fóssil de tatu. Marque a opção em que NÃO haja um argumento desse tipo.

- (A) As marcas nos ossos iguais às encontradas nos ossos de animais consumidos por caçadores-coletores nos tempos antigos.
- (B) A datação por radiocarbono do espécime e dos sedimentos.
- (C) A digitalização 3D de alta resolução.
- (D) A análise química dos sedimentos e a análise quantitativa das marcas.
- (E) A publicação do estudo na revista PLOS.

04. Levando-se em conta o trecho “[...], mas são iguais às tipicamente encontradas nos ossos de animais consumidos por caçadores-coletores nos tempos antigos” (linhas 7 e 8), julgue os itens abaixo:

- I. O uso do acento grave utilizado no trecho se explica porque o vocábulo ‘iguais’ exige a preposição ‘a’ e o substantivo ‘marcas’ (subentendido) admite a anteposição do artigo feminino no plural ‘as’;
- II. A vírgula antes da conjunção ‘mas’ pode ser suprimida, sem que isso viole as regras preconizadas pela tradição normativa;
- III. A expressão ‘nos tempos antigos’ não poderia, na posição em que está, receber uma vírgula antes da preposição contraída ‘nos’.

Marque a opção CORRETA:

- (A) Somente o item I está correto.
- (B) Somente o item II está correto.
- (C) Somente o item III está correto.
- (D) Todos os itens estão corretos.
- (E) Todos os itens estão incorretos.

05. A única palavra abaixo que NÃO é acentuada exatamente pela mesma regra de “próximo” (linha 3) é:

- (A) “fóssil” (linha 9).
- (B) “geológicos” (linha 11).
- (C) “paleontólogo” (linha 12).
- (D) “análise” (linha 14).
- (E) “polêmica” (linha 18).

06. A partir do trecho “E é aqui que a arqueologia chega aos homens de Clóvis – por muito tempo considerados o povo mais antigo da América. Nos anos 1920, nas cidades americanas de Folsom e Clóvis, no Novo México, foram encontradas pontas de lanças ao lado de fósseis de animais de grande porte” (linhas 23 a 25), julgue os itens abaixo:

- I. O trecho ‘[...] aos homens de Clóvis’, quanto à regência verbal, e, de acordo com as regras da tradição normativa para textos escritos muito monitorados, poderia ser escrito também assim: ‘[...] nos homens de Clóvis’;
- II. A concordância do trecho ‘foram encontradas’ se justifica porque o sintagma ‘cidades americanas’ é quem determina a concordância, uma vez que funciona como sujeito no trecho;
- III. O vocábulo ‘considerados’ está incorretamente flexionado no plural, pois sua concordância deveria ter sido feita com o vocábulo ‘povo’.

Marque a opção CORRETA:

- (A) Somente o item I está correto.
- (B) Somente o item II está correto.
- (C) Somente o item III está correto.
- (D) Todos os itens estão corretos.
- (E) Todos os itens estão incorretos.

07. Na seguinte sentença: “Hoje, há vários sítios mais antigos ao longo do continente: na Venezuela, no Peru, no Brasil, na Argentina e nos próprios EUA” (linhas 30 e 31), o uso dos dois pontos tem valor semântico de

- (A) enumeração.
- (B) exemplificação.
- (C) explicação.
- (D) retificação.
- (E) ratificação.

08. A partir do trecho “Depois, as teorias mais aceitas defendem que os humanos passaram da Ásia para a América do Norte pelo Estreito de Bering, que era terra seca durante a última era do gelo” (linhas 21 e 22), julgue os itens abaixo:

- I. A vírgula após o advérbio simples ‘Depois’, que está anteposto, não poderia ser suprimida;
- II. A vírgula no trecho ‘[...] que era terra seca durante a última era do gelo’ pode ser suprimida sem qualquer prejuízo sintático-semântico;
- III. O trecho ‘[...] da Ásia para a América do Norte’ poderia ser redigido também assim: ‘[...] da Ásia à América do Norte’.

Marque a opção CORRETA:

- (A) Somente o item I está correto.
- (B) Somente o item II está correto.
- (C) Somente o item III está correto.
- (D) Todos os itens estão corretos.
- (E) Todos os itens estão incorretos.

09. O vocábulo “primazia” (linha 29), no contexto em que ocorre, tem o sentido de

- (A) condição do que está em primeiro lugar.
- (B) condição do que é excelente.
- (C) condição do que é superior.
- (D) condição do que tem dignidade.
- (E) condição de quem é estulto.

10. A partir do trecho “De lá, espalhou-se pela Europa e Ásia. Há 60 mil anos, nossa espécie atinga a Austrália” (linha 20), julgue os itens abaixo:
- I. O pronome ‘se’, enclítico à forma verbal ‘espalhou’, deveria vir em próclise;
  - II. A vírgula após o vocábulo ‘anos’ está incorretamente empregada;
  - III. O vocábulo ‘a’, antes de ‘Austrália’, deveria ter recebido o acento grave.

Marque a opção CORRETA:

- (A) Somente o item I está correto.
- (B) Somente o item II está correto.
- (C) Somente o item III está correto.
- (D) Todos os itens estão corretos.
- (E) Todos os itens estão incorretos.

### **LEGISLAÇÃO DO REGIME JURÍDICO ÚNICO**

11. Para efeitos da Lei nº 8.112/1990, “\_\_\_\_\_ é a investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica”. Marque a opção que preenche CORRETAMENTE o espaço da mencionada assertiva:
- (A) Readaptação
  - (B) Reversão
  - (C) Reintegração
  - (D) Recondução
  - (E) Responsabilidade
12. Dentre as opções abaixo, marque aquela que corresponde ao princípio segundo o qual a Administração Pública deve atuar com imparcialidade na defesa do interesse público, impedindo discriminações e privilégios indevidamente dispensados a particulares no exercício da função administrativa:
- (A) Princípio da legalidade.
  - (B) Princípio da moralidade.
  - (C) Princípio da impessoalidade.
  - (D) Princípio da eficiência.
  - (E) Princípio da publicidade.
13. Participando de uma roda de estudos, João foi questionado por um amigo sobre qual é o prazo concedido pela Lei nº 8.112/1990 para que o servidor público empossado entre em exercício. Para responder corretamente, João deve afirmar ao seu amigo que o prazo previsto na lei é de:
- (A) 10 dias, contados da data da posse.
  - (B) 30 dias, contados da data da posse.
  - (C) 60 dias, contados da data da posse.
  - (D) 45 dias, contados da data da posse.
  - (E) 15 dias, contados da data da posse.
14. De acordo com o disposto na Constituição Federal de 1988 a respeito da Administração Pública, é INCORRETO afirmar que:
- (A) o prazo de validade do concurso público será de até dois anos, prorrogável uma vez, por igual período.
  - (B) o direito à livre associação sindical é vedado ao servidor público civil.
  - (C) o direito de greve será exercido nos termos e nos limites definidos em lei específica.
  - (D) a lei reservará percentual dos cargos e empregos públicos para as pessoas com deficiência e definirá os critérios de sua admissão.
  - (E) a lei estabelecerá os casos de contratação por tempo determinado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público.

15. Segundo o seu critério discricionário, a Administração Pública pode retirar do mundo jurídico um ato válido que se tornou inoportuno ou inconveniente. Marque a opção que indica CORRETAMENTE qual o procedimento a ser adotado para o desfazimento do ato administrativo na situação acima descrita:
- (A) Revogação.
  - (B) Anulação.
  - (C) Cassação.
  - (D) Convalidação.
  - (E) Invalidação.
16. Vencimento é a retribuição pecuniária pelo exercício de cargo público, com valor fixado em lei. Além do vencimento, outras vantagens podem ser pagas ao servidor. Nesse sentido, de acordo com o previsto na Lei nº 8.112/1990, marque a opção que indica uma vantagem que se incorpora ao vencimento ou provento do servidor:
- (A) Gratificações.
  - (B) Ajuda de custo.
  - (C) Diárias.
  - (D) Licença prêmio.
  - (E) Indenização de transporte.
17. A Lei nº 8.112/1990 dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Conforme previsto na mencionada lei, é considerado um dever do servidor:
- (A) Retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição.
  - (B) Cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais.
  - (C) Promover manifestação de apreço ou desapreço no recinto da repartição.
  - (D) Recusar fé a documentos públicos.
  - (E) Ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato.
18. Constata-se o excesso de poder quando o agente público atua fora dos limites conferidos por lei para o desempenho das atribuições do seu cargo. Sendo assim, é CORRETO afirmar que o excesso de poder consiste em um vício relacionado elemento do ato administrativo:
- (A) Finalidade.
  - (B) Competência.
  - (C) Forma.
  - (D) Motivo.
  - (E) Objeto.
19. O servidor responde civil, penal e administrativamente pelo exercício irregular de suas atribuições. No que diz respeito ao regime disciplinar previsto pela Lei nº 8.112/90, marque a opção que indica a penalidade disciplinar que deverá ser aplicada ao servidor ocupante de cargo efetivo em caso de inassiduidade habitual:
- (A) Advertência.
  - (B) Suspensão.
  - (C) Demissão.
  - (D) Multa.
  - (E) Destituição de cargo em comissão.
20. Atributos são qualidades ou características dos atos administrativos. Dentre as opções abaixo, marque aquela que NÃO corresponde a um atributo do ato administrativo:
- (A) Presunção de legitimidade.
  - (B) Imperatividade.
  - (C) Autoexecutoriedade.
  - (D) Tipicidade.
  - (E) Discricionariedade.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

21. A modelagem Entidade-Relacionamento (ER) é uma etapa crucial na criação de um banco de dados relacional. Ela permite visualizar a estrutura do banco de dados através de diagramas que representam entidades, atributos e relacionamentos. Compreender os conceitos fundamentais dessa modelagem é essencial para desenvolver bancos de dados eficientes e consistentes. Acerca da modelagem Entidade-Relacionamento, assinale a opção CORRETA.
- (A) Em um diagrama ER, uma entidade fraca não possui uma chave primária própria e depende de uma entidade forte para sua existência, sendo identificada através de uma chave parcial, que é uma combinação de seus próprios atributos com a chave primária da entidade forte.
  - (B) Em um relacionamento de cardinalidade 1 entre duas entidades A e B, a chave primária de A deve sempre ser duplicada em B para manter a integridade referencial, independentemente da participação total ou parcial de A.
  - (C) A participação total de uma entidade em um relacionamento significa que todas as ocorrências da outra entidade também devem estar associadas a uma ocorrência na primeira entidade.
  - (D) Atributos multivalorados são armazenados diretamente como listas dentro de um único campo em uma entidade, permitindo a representação de múltiplos valores sem a necessidade de criar tabelas adicionais.
  - (E) Em um diagrama ER, um relacionamento de cardinalidade M entre duas entidades pode ser representado diretamente como uma relação simples sem a necessidade de criar uma tabela associativa, pois o diagrama ER lida diretamente com essa complexidade.
22. Sobre os conceitos básicos de hardware e software, julgue cada afirmativa a seguir como verdadeira (V) ou falsa (F). Em seguida, assinale a opção que corresponde à sequência CORRETA:
- ( ) O protocolo TCP/IP é um conjunto de protocolos de comunicação utilizado na Internet, sendo o TCP responsável pelo controle de fluxo e o IP pelo endereçamento lógico dos dispositivos.
  - ( ) A computação quântica é um paradigma de computação que utiliza princípios da mecânica quântica, como a superposição e o entrelaçamento, para realizar cálculos que seriam inviáveis para computadores clássicos.
  - ( ) A arquitetura de von Neumann é uma arquitetura de computador que separa a memória de dados da memória de instruções, permitindo que o processador acesse ambas de forma independente.
  - ( ) Em sistemas operacionais, a gestão de processos envolve a criação, escalonamento e término de processos, sendo que um processo é uma instância em execução de um programa.
  - ( ) A linguagem de programação *Assembly* é uma linguagem de alto nível, que abstrai os detalhes do *hardware* e permite que o programador escreva código de forma mais intuitiva e legível.
- (A) V – F – F – V – F
  - (B) V – V – F – V – F
  - (C) F – V – V – F – V
  - (D) F – V – F – F – V
  - (E) V – F – V – V – F
23. Sobre criptografia, algoritmos simétricos e assimétricos e certificados digitais, assinale a opção INCORRETA:
- (A) A criptografia de chave pública (assimétrica) é ideal para criptografar grandes volumes de dados, como arquivos e mensagens de e-mail, devido à sua velocidade e eficiência.
  - (B) Algoritmos simétricos utilizam a mesma chave para criptografar e descriptografar dados, sendo mais rápidos que os assimétricos, mas com o desafio de compartilhar a chave de forma segura.
  - (C) Algoritmos assimétricos utilizam um par de chaves: uma pública para criptografar e uma privada para descriptografar. São mais lentos, mas resolvem o problema de compartilhamento de chaves.
  - (D) Certificados digitais são documentos eletrônicos que associam uma entidade (pessoa, organização, etc.) a um par de chaves criptográficas, garantindo a autenticidade e integridade das informações.
  - (E) A assinatura digital utiliza a criptografia assimétrica para garantir a autenticidade e a integridade de um documento, permitindo verificar se ele foi alterado e quem o assinou.

24. Assinale a opção abaixo que descreve CORRETAMENTE a função de uma chave estrangeira em um banco de dados relacional:

- (A) Um atributo que identifica unicamente cada tupla em uma tabela.
- (B) Um atributo que referencia a chave primária de outra tabela, estabelecendo um relacionamento entre as duas tabelas.
- (C) Um atributo que não permite valores nulos.
- (D) Um atributo que indexa uma tabela para melhorar o desempenho das consultas.
- (E) Um atributo que define o tipo de dado armazenado em uma coluna.

25. Julgue cada afirmativa abaixo sobre listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas como verdadeira (V) ou falsa (F). Em seguida, assinale a opção que corresponde à sequência CORRETA:

- ( ) Em uma lista encadeada simples, a inserção de um novo elemento no final da lista sempre requer tempo constante  $O(1)$ .
- ( ) Em uma pilha, a operação de remoção de um elemento segue o princípio FIFO (*First In, First Out*).
- ( ) Em uma fila, a operação de inserção e remoção de elementos pode ser realizada em qualquer posição da estrutura, desde que seja mantida a ordenação.
- ( ) Em uma lista ordenada, a inserção de um novo elemento sempre ocorre em tempo  $O(1)$ , independentemente de sua posição.
- ( ) Em uma fila, a operação de inserção ocorre no final da estrutura, enquanto a remoção ocorre no início, seguindo o princípio FIFO.

- (A) V – F – V – F – F
- (B) F – F – V – V – F
- (C) F – F – F – F – V
- (D) F – V – F – F – V
- (E) V – V – F – V – F

26. Árvores binárias são uma das estruturas de dados mais fundamentais, sendo usadas em diversas aplicações, desde a implementação de expressões matemáticas até a construção de tabelas de símbolos. Além disso, compreender a complexidade das operações nessas estruturas é essencial para escolher a melhor árvore para um determinado problema. Considere as seguintes afirmações sobre árvores binárias, AVL, B, B+ e a complexidade das operações associadas a essas estruturas:

- I. A complexidade da busca, inserção e remoção em uma árvore binária de busca desbalanceada no pior caso é  $O(n)$ , mas, em uma árvore AVL, essas operações sempre têm complexidade  $O(\log n)$  no pior caso;
- II. Em uma árvore AVL, a rotação simples e a rotação dupla são operações fundamentais para manter a árvore balanceada após inserções e remoções, mas essas rotações podem fazer com que o tempo de execução de uma inserção ou remoção se degrade para  $O(n)$  em casos específicos;
- III. Árvores B são ideais para sistemas de banco de dados porque permitem que várias operações de busca, inserção e remoção sejam realizadas em tempo  $O(\log n)$ , com a vantagem adicional de minimizar o número de acessos a disco devido à estrutura de nós de múltiplas chaves;
- IV. Em uma árvore B+, ao contrário de uma árvore B, todas as chaves estão armazenadas apenas nos nós folha, o que significa que as buscas por chaves sempre resultam em acessos aos nós folha. Embora isso possa tornar a busca ligeiramente menos eficiente em comparação com uma árvore B, na qual a busca pode ser resolvida em um nó interno, a árvore B+ oferece outras vantagens, como uma estrutura mais simples e suporte eficiente para operações de intervalo e varreduras de dados;
- V. Apesar de as árvores B e B+ serem amplamente usadas em bancos de dados, uma desvantagem das árvores B+ em relação às árvores B é que a estrutura de encadeamento entre os nós folha pode aumentar significativamente o tempo de execução das operações de inserção e remoção, devido à necessidade de reorganização frequente dos nós folha.

Assinale a opção CORRETA:

- (A) Apenas I, III e IV estão corretas.
- (B) Apenas II, IV e V estão corretas.
- (C) Apenas I, III e V estão corretas.
- (D) Apenas I, II e IV estão corretas.
- (E) Apenas III, IV e V estão corretas.

27. Em uma arquitetura de computadores moderna, a hierarquia de memória é fundamental para o desempenho do sistema. Considere os seguintes componentes: Cache L1, Cache L2, Memória RAM, Memória Virtual e Registradores. Em relação à hierarquia de memória e à rapidez de acesso, a opção que ordena CORRETAMENTE esses componentes do mais rápido para o mais lento é:
- (A) Registradores, Cache L2, Cache L1, Memória RAM, Memória Virtual.  
 (B) Cache L1, Cache L2, Registradores, Memória RAM, Memória Virtual.  
 (C) Cache L1, Registradores, Cache L2, Memória RAM, Memória Virtual.  
 (D) Memória Virtual, Memória RAM, Cache L2, Cache L1, Registradores.  
 (E) Registradores, Cache L1, Cache L2, Memória RAM, Memória Virtual.
28. A normalização de bancos de dados é um processo fundamental para garantir a integridade e consistência dos dados, minimizando redundâncias e anomalias. Ela divide os dados em tabelas de forma organizada, seguindo regras específicas para cada forma normal. Sobre a normalização de um banco de dados relacional é CORRETO afirmar que:
- (A) A primeira forma normal (1FN) permite que cada célula de uma tabela contenha grupos repetidos de valores.  
 (B) A segunda forma normal (2FN) permite dependências parciais de uma chave primária composta.  
 (C) A terceira forma normal (3FN) elimina dependências transitivas.  
 (D) A forma normal de Boyce-Codd (BCNF) não exige que todos os determinantes sejam chaves candidatas.  
 (E) A normalização garante que o banco de dados seja completamente livre de todas as anomalias, como inserção, deleção e atualização.
29. Considere as seguintes afirmações sobre orientação a objetos em linguagens de programação:
- I. O polimorfismo *ad-hoc*, também conhecido como sobrecarga de métodos, permite que métodos com o mesmo nome, mas assinaturas diferentes, coexistam em uma mesma classe;  
 II. O princípio da substituição de Liskov (LSP) estabelece que, em uma hierarquia de classes, um objeto de uma classe derivada pode ser usado em qualquer lugar em que um objeto da classe base seja esperado, sem quebrar o comportamento do programa;  
 III. A composição é uma forma de relacionamento entre classes em que uma classe contém objetos de outra classe como membros, representando um relacionamento "tem um";  
 IV. O encapsulamento é um mecanismo que visa ocultar os detalhes de implementação de um objeto, expondo apenas uma interface pública para interação com outros objetos;  
 V. A herança múltipla, presente em algumas linguagens de programação, permite que uma classe herde características de mais de uma classe base, o que pode levar a ambiguidades e conflitos na resolução de métodos.
- Assinale a opção CORRETA:
- (A) Apenas as afirmações I, II e III são verdadeiras.  
 (B) Apenas as afirmações I, III e IV são verdadeiras.  
 (C) Apenas as afirmações II, IV e V são verdadeiras.  
 (D) Apenas as afirmações I, II, III e IV são verdadeiras.  
 (E) Todas as afirmações são verdadeiras.
30. Sobre estrutura de dados e algoritmos, analise as opções a seguir e assinale a INCORRETA:
- (A) A pesquisa linear tem complexidade de tempo  $O(n)$  no pior caso, sendo adequada para pesquisa em vetores não ordenados ou quando o elemento procurado está próximo ao início do vetor.  
 (B) A estrutura de dados fila de prioridade é um tipo de estrutura que permite a inserção de elementos com prioridades associadas e a operação de remoção sempre retira o elemento com a maior prioridade.  
 (C) O algoritmo de ordenação *Heap Sort* utiliza uma estrutura de dados *Heap* para ordenar os elementos, com complexidade de tempo  $O(n \log n)$  no pior caso e sendo um algoritmo de ordenação *in-place*, ou seja, não requer memória adicional significativa além da utilizada para armazenar os dados originais.  
 (D) O algoritmo de ordenação *Radix Sort* é um algoritmo de ordenação por comparação, com complexidade de tempo  $O(n \log n)$ , que ordena os elementos com base em seus dígitos individuais.  
 (E) A estrutura de dados *Trie* é uma árvore de prefixos utilizada para armazenar um conjunto de *strings*, permitindo a busca eficiente de uma *string* em tempo proporcional ao seu comprimento, independentemente do tamanho do conjunto de *strings* armazenado.

31. Considere as seguintes afirmações sobre Coleções, *Threads* e *Garbage Collector* em linguagens de programação:

- I. Coleções são estruturas de dados que permitem armazenar e manipular múltiplos elementos de forma organizada;
- II. *Threads* são unidades de execução independentes dentro de um processo, permitindo a execução simultânea de tarefas;
- III. O *Garbage Collector* é um mecanismo que gerencia automaticamente a alocação e desalocação de memória, liberando o programador dessa responsabilidade;
- IV. Em Java, as classes *ArrayList* e *LinkedList* são exemplos de coleções, sendo a primeira baseada em *arrays* e a segunda em listas encadeadas;
- V. A utilização de múltiplas *threads* sempre garante um melhor desempenho em qualquer situação, independentemente do número de núcleos de processamento disponíveis.

Assinale a opção CORRETA:

- (A) Apenas as afirmações I, II e III são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmações I, II, III e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmações II, III e V são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmações I, IV e V são verdadeiras.
- (E) Todas as afirmações são verdadeiras.

32. Considere as seguintes afirmações sobre linguagens de marcação, transformação e apresentação na web:

- I. Microformatos são um conjunto de padrões que permitem adicionar semântica a dados em HTML, mas não foram especificamente projetados para facilitar a extração e o processamento por máquinas;
- II. CSS *preprocessors*, como Sass e Less, estendem a sintaxe do CSS com recursos como variáveis, funções, mixins e aninhamento, tornando a escrita de estilos mais eficiente e organizada;
- III. ARIA (*Accessible Rich Internet Applications*) é um conjunto de atributos que podem ser adicionados a elementos HTML para melhorar a acessibilidade de aplicações web dinâmicas e interativas, fornecendo informações adicionais para tecnologias assistivas;
- IV. O padrão WAI-ARIA (*Web Accessibility Initiative - Accessible Rich Internet Applications*) define um conjunto de atributos que podem ser adicionados a elementos HTML para melhorar a acessibilidade de aplicações web, especialmente aquelas que utilizam tecnologias como JavaScript e AJAX;
- V. O padrão de microdados Schema.org oferece um vocabulário estruturado para marcar dados em páginas web, permitindo que mecanismos de busca e outras ferramentas compreendam melhor o conteúdo e o contexto das informações.

Assinale a opção CORRETA:

- (A) Apenas as afirmações I, II e III são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmações I, III e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmações II, IV e V são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmações II, III e V são verdadeiras.
- (E) Todas as afirmações são verdadeiras.

33. Assinale a opção que apresenta a relação INCORRETA entre o protocolo e sua principal funcionalidade na camada de aplicação da internet:

- (A) DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*) - Permite que dispositivos obtenham automaticamente um endereço IP e outras configurações de rede de um servidor DHCP.
- (B) IMAP (*Internet Message Access Protocol*) - Protocolo utilizado para acessar e gerenciar e-mails diretamente no servidor, permitindo que múltiplos clientes acessem a mesma caixa de entrada.
- (C) POP3 (*Post Office Protocol version 3*) - Protocolo utilizado para baixar e-mails do servidor para o cliente, geralmente removendo-os do servidor após o *download*.
- (D) SNMP (*Simple Network Management Protocol*) - Protocolo utilizado para monitorar e gerenciar dispositivos de rede, como roteadores e *switches*, coletando informações sobre seu *status* e desempenho.
- (E) RTP (*Real-time Transport Protocol*) - Protocolo da camada de transporte que provê suporte para a transmissão de dados em tempo real, como áudio e vídeo, em aplicações de *streaming* e videoconferência.

34. Sobre normas e boas práticas de segurança da informação, tais como: ISO/IEC 27001, COBIT, ITIL, julgue cada afirmativa a seguir como verdadeira (V) ou falsa (F). Em seguida, assinale a opção que corresponde à sequência CORRETA:
- ( ) A ISO/IEC 27001 é uma norma internacional que estabelece requisitos para um Sistema de Gestão da Segurança da Informação (SGSI).
  - ( ) O COBIT é um *framework* de governança de TI que fornece um conjunto de boas práticas para o gerenciamento e controle de TI.
  - ( ) O ITIL é um conjunto de boas práticas para o gerenciamento de serviços de TI, focado na entrega de valor ao negócio.
  - ( ) A ISO/IEC 27001 se concentra exclusivamente na segurança física das informações, como o controle de acesso a instalações e equipamentos.
  - ( ) O COBIT e o ITIL são *frameworks* concorrentes, com objetivos e abordagens completamente distintos.
- (A) V – F – V – F – V  
 (B) V – V – V – F – F  
 (C) V – F – F – V – F  
 (D) F – V – F – V – F  
 (E) F – V – F – F – V
35. No contexto dos princípios básicos de segurança da informação, conhecidos como confidencialidade, integridade e disponibilidade, assinale a opção que corresponde CORRETAMENTE à definição do princípio de INTEGRIDADE:
- (A) Garantir que os dados estejam acessíveis apenas para aqueles que têm autorização.
  - (B) Assegurar que as informações estejam sempre disponíveis quando necessário.
  - (C) Proteger as informações contra modificações não autorizadas ou acidentais.
  - (D) Garantir que os usuários possam acessar as informações a qualquer momento.
  - (E) Criptografar os dados para evitar acessos não autorizados.
36. Os quatro mecanismos principais usados pelo protocolo TCP para garantir a entrega confiável de dados entre o remetente e o receptor são:
- (A) ACKs, ICMP, *Fast Recovery* e Números de Sequência.
  - (B) *Checksums*, Janelamento Deslizante, ICMP e ARP.
  - (C) Confirmações Negativas (NAKs), Números de Sequência, DHCP e Temporizadores de Retransmissão.
  - (D) *Checksums*, Janelas de Congestionamento, ACKs e *Fast Retransmit*.
  - (E) *Checksums*, Números de Sequência, ACKs e Temporizadores de Retransmissão.
37. Sobre como os protocolos TCP e UDP gerenciam a transmissão de dados na rede, assinale a opção CORRETA:
- (A) O TCP utiliza tanto controle de fluxo quanto controle de congestionamento, implementando mecanismos como a janela de recepção e a janela de congestionamento para ajustar dinamicamente a taxa de envio de dados. O UDP não possui controle de fluxo nem controle de congestionamento, enviando pacotes sem verificar a capacidade da rede ou do receptor.
  - (B) O TCP usa o algoritmo de "*Congestion Window*" para controle de fluxo, ajustando a taxa de envio com base no número de ACKs recebidos, enquanto o UDP utiliza um método de "*Flow Window*" que limita o número de pacotes em trânsito para evitar congestionamento.
  - (C) O TCP implementa controle de fluxo através de pacotes ICMP que sinalizam ao remetente quando reduzir a taxa de envio de dados, enquanto o UDP usa o algoritmo "*Slow Start*" para evitar o congestionamento da rede.
  - (D) Tanto o TCP quanto o UDP utilizam o algoritmo "*Additive Increase/Multiplicative Decrease*" (AIMD) para ajustar a taxa de envio de dados, mas o TCP é mais eficiente em redes de alta latência devido ao seu mecanismo de retransmissão de pacotes perdidos.
  - (E) O UDP implementa controle de congestionamento através de um sistema de *feedback* que ajusta a taxa de envio com base na capacidade do receptor, enquanto o TCP depende exclusivamente de retransmissões para garantir a entrega de pacotes.

38. CSMA-CD (*Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection*) e CSMA-CA (*Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance*) são protocolos usados para controlar o acesso ao meio de transmissão em redes de computadores. A opção que descreve CORRETAMENTE as diferenças entre CSMA-CD e CSMA-CA e seus usos típicos é:
- (A) CSMA-CD é utilizado principalmente em redes sem fio, detectando e resolvendo colisões antes da transmissão de dados, enquanto CSMA-CA é usado em redes Ethernet com fio para evitar colisões antes que ocorram.
  - (B) CSMA-CA é utilizado principalmente em redes Ethernet com fio, detectando colisões após a transmissão de dados, enquanto CSMA-CD é usado em redes sem fio para evitar colisões antes da transmissão.
  - (C) CSMA-CD e CSMA-CA são ambos utilizados em redes Ethernet com fio, mas CSMA-CD oferece maior eficiência em comparação ao CSMA-CA devido à sua capacidade de evitar colisões.
  - (D) CSMA-CA é utilizado em redes sem fio, tentando evitar colisões antes da transmissão de dados, enquanto CSMA-CD é usado em redes Ethernet com fio para detectar e resolver colisões após elas ocorrerem.
  - (E) CSMA-CD e CSMA-CA são protocolos obsoletos e não são mais utilizados em redes modernas devido à introdução de switches de rede que eliminam colisões.
39. Considere uma aplicação web que utiliza HTTP/2. As vantagens do HTTP/2 em comparação com o HTTP/1.1 são:
- (A) O HTTP/2 permite conexões mais seguras e elimina a necessidade de certificados SSL.
  - (B) O HTTP/2 substitui o método GET por um novo método PUSH para melhorar a eficiência de transmissão de dados.
  - (C) O HTTP/2 permite a multiplexação de múltiplas requisições e respostas em uma única conexão TCP, reduzindo a latência e melhorando o desempenho.
  - (D) O HTTP/2 utiliza endereços IP dinâmicos para cada sessão, melhorando a segurança e a distribuição de carga na rede.
  - (E) O HTTP/2 integra criptografia nativa e elimina a necessidade de HTTPS para transmissões seguras.
40. Switches são dispositivos essenciais em redes de computadores, utilizados para encaminhar quadros de dados com base em endereços MAC. Assinale a opção que aponta CORRETAMENTE como funcionam as tabelas de comutação em *switches* camada 2 e quais são suas principais características e operações:
- (A) Os *switches* utilizam tabelas de comutação que mapeiam endereços IP para portas físicas, permitindo o encaminhamento de pacotes de dados com base no endereço IP de destino.
  - (B) As tabelas de comutação em *switches* precisam ser configuradas manualmente pelos administradores de rede para associar cada endereço MAC a uma porta específica do *switch*.
  - (C) As tabelas de comutação dos *switches* são usadas para encaminhar quadros de dados de broadcast para todas as portas, exceto a porta de origem, a fim de garantir que os quadros alcancem todos os dispositivos na rede.
  - (D) Os *switches* aprendem e atualizam automaticamente suas tabelas de comutação ao monitorar o tráfego de rede, mapeando endereços MAC de origem às portas físicas pelas quais os quadros de dados são recebidos.
  - (E) Os *switches* utilizam tabelas de comutação para armazenar endereços MAC e encaminhar quadros de dados apenas para a porta associada ao endereço MAC de destino, cada porta do switch é associada apenas a um único endereço MAC.
41. A opção que descreve corretamente o mecanismo de controle de fluxo no protocolo TCP é:
- (A) O controle de fluxo no TCP é realizado pelo uso de números de sequência aleatórios para evitar a perda de pacotes.
  - (B) O controle de fluxo no TCP utiliza a técnica de "janelamento de transmissão deslizante" para assegurar que o remetente não sobrecarregue o receptor com mais dados do que ele pode processar.
  - (C) O controle de fluxo no TCP envolve o uso de pacotes ICMP para informar o remetente sobre congestionamentos na rede.
  - (D) O controle de fluxo no TCP é implementado através da retransmissão de pacotes perdidos usando um temporizador fixo.
  - (E) O controle de fluxo no TCP se baseia na negociação de tamanho de pacote máximo (MTU) para garantir a entrega eficiente de dados.

42. A criptografia em redes WiFi é fundamental para proteger os dados transmitidos contra acessos não autorizados. A opção que descreve CORRETAMENTE os métodos de criptografia utilizados em redes WiFi e suas características é:
- (A) WPA2 (*Wi-Fi Protected Access 2*) utiliza o protocolo AES (*Advanced Encryption Standard*) para fornecer uma criptografia forte e segura, sendo amplamente recomendado para proteger redes WiFi
  - (B) WEP (*Wired Equivalent Privacy*) é o método de criptografia mais seguro atualmente utilizado em redes WiFi, oferecendo forte proteção contra ataques.
  - (C) WPA (*Wi-Fi Protected Access*) é mais seguro que WPA2, pois utiliza uma chave de criptografia dinâmica que muda constantemente durante a transmissão de dados.
  - (D) WPA3 (*Wi-Fi Protected Access 3*) oferece menor segurança em comparação com WPA2, mas é mais fácil de configurar e gerenciar.
  - (E) O método de criptografia TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*) utilizado pelo WPA2 é mais seguro que o protocolo AES (*Advanced Encryption Standard*).
43. O protocolo DNS (Domain Name System) utiliza sua estrutura hierárquica e distribuída para resolver nomes de domínio conforme a opção:
- (A) O DNS utiliza um único servidor central que armazena todos os nomes de domínio e endereços IP associados para resolver consultas.
  - (B) O DNS usa servidores locais que armazenam em cache todos os endereços IP possíveis para garantir a rápida resolução de nomes de domínio.
  - (C) O DNS divide a responsabilidade da resolução de nomes entre múltiplos servidores hierarquicamente organizados, incluindo servidores raiz, TLD (Top-Level Domain) e servidores autoritativos.
  - (D) O DNS utiliza exclusivamente servidores de borda para armazenar e resolver nomes de domínio sem a necessidade de uma estrutura hierárquica.
  - (E) O DNS armazena todas as informações de resolução de nomes em dispositivos cliente, eliminando a necessidade de consultas a servidores externos.
44. O protocolo ICMP (Internet Control Message Protocol) desempenha um papel crucial na gestão e diagnóstico de redes IP. As principais funcionalidades do ICMP e o modo como ele contribui para a operação e manutenção de uma rede estão CORRETOS na opção:
- (A) ICMP é utilizado para transmitir dados de aplicação entre dispositivos em uma rede, garantindo a entrega confiável e em ordem.
  - (B) ICMP é responsável por mapear endereços IP para endereços MAC, facilitando a comunicação em redes locais.
  - (C) ICMP fornece mensagens de erro e informações operacionais, como *Echo Request* e *Echo Reply*, para diagnóstico de redes e identificação de problemas de conectividade.
  - (D) ICMP implementa mecanismos de controle de congestionamento, ajustando dinamicamente a taxa de envio de dados em redes sobrecarregadas.
  - (E) ICMP garante a integridade dos dados transmitidos em uma rede, utilizando *checksums* e confirmações de recebimento (ACKs) para detectar e corrigir erros.
45. O entendimento de endereçamento IPv4 e máscaras de rede é essencial para a configuração de redes IP. Assinale a opção que descreve CORRETAMENTE a relação entre endereços IPv4, máscaras de sub-rede e a criação de sub-redes:
- (A) Para bloco de endereços IPv4 192.168.0.0/23, a quantidade de endereços de *host* utilizáveis é 512.
  - (B) Uma máscara de sub-rede 255.255.255.128 permite até 126 sub-redes, utilizando os primeiros 24 *bits* para identificar a sub-rede.
  - (C) O endereço IPv4 192.168.1.1 com uma máscara /24 tem o endereço 192.168.1.255 usado para identificar a sub-rede e pode ter até 256 *hosts*.
  - (D) Uma máscara de sub-rede de 255.255.255.0 permite até 254 *hosts* em uma rede, identificando a parte do endereço que representa o *host* com os últimos 8 bits.
  - (E) Uma máscara de sub-rede 255.255.254.0 define que os 9 bits mais significativos do endereço de IP serão utilizados para identificação dos *hosts*.

46. O *Network Address Translation* (NAT) é uma tecnologia amplamente utilizada para permitir que múltiplos dispositivos em uma rede privada acessem a Internet usando um único endereço IP público. A opção que descreve corretamente o funcionamento do NAT e suas variações é:
- (A) O NAT estático mapeia um único endereço IP privado para um único endereço IP público, permitindo a comunicação bidirecional entre dispositivos internos e externos sem a necessidade de configuração adicional.
  - (B) O NAT dinâmico atribui um endereço IP público diferente a cada sessão de comunicação iniciada por um dispositivo na rede privada, garantindo que o mesmo endereço IP público não seja reutilizado.
  - (C) O NAT de sobrecarga, também conhecido como PAT (*Port Address Translation*), permite que múltiplos dispositivos na rede privada compartilhem um único endereço IP público, utilizando números de porta exclusivos para distinguir as conexões.
  - (D) O NAT (*Network Address Translation*) usa o protocolo ARP (*Address Resolution Protocol*) para mapear endereços IP privados para endereços IP públicos, garantindo a correta entrega de pacotes na Internet.
  - (E) O NAT de sobrecarga é responsável por criptografar o tráfego de rede entre a rede privada e a Internet, garantindo a segurança dos dados transmitidos.
47. Os canais de WiFi são utilizados para transmitir dados sem fio nas bandas de 2.4 GHz e 5 GHz. A opção que descreve CORRETAMENTE a utilização e as características dos canais WiFi nas bandas de 2.4 GHz e 5 GHz é:
- (A) Na banda de 2.4 GHz, os canais não são sobrepostos, promovendo uma comunicação com baixa interferência.
  - (B) A banda de 5 GHz possui mais canais disponíveis que a banda de 2.4 GHz, entretanto, a banda de 5 GHz tem menor alcance e pior penetração em obstáculos em comparação com a banda de 2.4 GHz.
  - (C) Na banda de 2.4 GHz, é recomendável utilizar os canais 1, 5 e 11 para minimizar a sobreposição e reduzir a interferência entre redes WiFi próximas.
  - (D) Na banda de 5 GHz, os canais são mais suscetíveis a interferências de dispositivos domésticos comuns, como micro-ondas e telefones sem fio.
  - (E) Os canais WiFi na banda de 2.4 GHz são sempre preferíveis aos da banda de 5 GHz devido à sua menor suscetibilidade à interferência.
48. A opção que descreve CORRETAMENTE os conceitos e características do protocolo OSPF (*Open Shortest Path First*) é:
- (A) OSPF é um protocolo de roteamento por vetor de distância que utiliza o algoritmo de Bellman-Ford para calcular o melhor caminho para os pacotes.
  - (B) OSPF suporta roteamento hierárquico, utiliza o algoritmo de menor caminho de Dijkstra e requer que cada roteador tenha conhecimento de todos os enlaces do sistema autônomo.
  - (C) OSPF utiliza a métrica de contagem de saltos (*hop count*) para determinar o melhor caminho entre dois pontos na rede e trabalha com informação descentralizada.
  - (D) OSPF é um protocolo de roteamento proprietário desenvolvido pela Cisco e só é compatível com dispositivos Cisco.
  - (E) OSPF envia atualizações de roteamento periódicas para todos os seus vizinhos a cada 30 segundos, independentemente de mudanças na topologia da rede.
49. *Firewalls* são dispositivos ou *softwares* essenciais para a segurança de redes, atuando como uma barreira entre redes internas seguras e redes externas não confiáveis, como a Internet. A opção que descreve CORRETAMENTE os tipos e funcionalidades dos *firewalls* é:
- (A) *Firewalls* de filtragem de pacotes analisam e inspecionam o conteúdo dos pacotes para detectar e bloquear *malware*, oferecendo proteção contra ameaças internas.
  - (B) *Firewalls* de inspeção com estado (*stateful*) monitoram o estado das conexões de rede, permitindo apenas pacotes que fazem parte de uma conexão estabelecida.
  - (C) *Firewalls proxy* operam na camada de enlace do modelo OSI, filtrando pacotes com base em endereços MAC e portas de origem e destino.
  - (D) *Firewalls* de aplicação (WAF) filtram o tráfego baseado em endereços IP e portas, mas não podem analisar o conteúdo dos dados da aplicação.
  - (E) *Firewalls* de filtragem de pacotes mantêm um registro de todas as conexões ativas para garantir que apenas o tráfego autorizado possa passar, oferecendo proteção avançada.

50. O protocolo IPv6 foi desenvolvido para substituir o IPv4 e resolver a limitação de endereços IP disponíveis. A opção que descreve CORRETAMENTE as características e benefícios do IPv6 em comparação com o IPv4 é:
- (A) O IPv6 utiliza endereços de 126 *bits*, permitindo um espaço de endereçamento maior do que o IPv4.
  - (B) O IPv6 realiza verificação de erros de *bit* para os campos do cabeçalho e usa 128 *bits* para endereçamento de rede.
  - (C) O IPv6 não suporta autoconfiguração de endereços, exigindo que todos os endereços IP sejam configurados manualmente pelos administradores de rede.
  - (D) O IPv6 usa cabeçalhos mais complexos que o IPv4, o que resulta em maior sobrecarga de processamento nos dispositivos de rede.
  - (E) O IPv6 possui cabeçalho de tamanho fixo e usa 128 *bits* para endereçamento de rede.